



Stadt/Gemeinde Uster

Hochbau und Vermessung
Oberlandstrasse 78, 8610 Uster

Baugesuch

Baugesuchsnummer Gemeinde

Bitte das ausgefüllte Formular in genügender Anzahl mit allen erforderlichen Unterlagen bei der Gemeinde einreichen.
Für die Städte Winterthur und Zürich sind deren städtespezifischen Formulare zu verwenden. Die Wegleitung zum Baugesuch erhalten Sie bei der Gemeinde oder kann unter www.baugesuche.zh.ch bezogen werden.

Durch Gemeinde auszufüllen

Eingang Baugesuch	BVV-Ziffer				
Baugesuch vollständig	Kantonale Fachstelle				
Publikation	Verfahren				
Ablauf Publikationsfrist	<input type="checkbox"/> Ordentliches Verfahren		<input type="checkbox"/> Anzeigeverfahren		
Baurechtlicher Entscheid	<input type="checkbox"/> Vorentscheid (nur Fragen)				
Vorhaben bereits ausgeführt? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise (was):					
Bemerkungen / Hinweise:					

1. Allgemeine Angaben

Bauherrschaft (Gesuchsteller/in) Separate Rechnungsadresse (bitte auf Seite 4 unter Bemerkungen/Hinweise vermerken) wird in Ausschreibung erwähnt, sofern keine bevollmächtigte Vertretung vorliegt. Die Vollmacht bitte beilegen oder auf [Seite 4](#) erteilen.

Name	Sunrise GmbH	Vorname	Mobile Infrastructure
Strasse	Thurgauerstrasse	Haus-Nr.	101b
PLZ	8152	Ort	Glattpark (Opfikon)
		Tel.	0800 003 303
		E-Mail	sunrisemobilenet@sunrise.net

Projektverfasser/in (sofern nicht mit Bauherrschaft identisch) in Ausschreibung erwähnen: Ja Nein

Name	TM Concept AG	Vorname	Herr Kevin Zäpfel
Strasse	Delfterstrasse	Haus-Nr.	12
PLZ	5000	Ort	Aarau
		Tel.	079 879 80 09
		E-Mail	kevin.zaepfel@tmconcept.ch

Grundeigentümer/in (sofern nicht mit Bauherrschaft identisch)

Name	Stadt Uster	Vorname	
Strasse	Bahnhofstrasse	Haus-Nr.	17
PLZ	8610	Ort	Uster
		Tel.	044 944 76 39

2. Bauvorhaben

Strasse	Gschwaderstrasse	Ortschaft/Weiler	
Haus-Nr.	123		
Kataster-Nr(n).	B7379	Gebäudevers.-Nr(n).	5109
Grundstückfläche	3392	Nutzungszone(n)	Oe / (Lk)

Neubau Anbau oder Umbau Nutzungsänderung Abbruch Projektänderung zum Baugesuch vom _____

Koordinate E (zw. 2668000 und 2718000) 2'697'529

Koordinate N (zw. 1224000 und 1284000) 1'246'250

Kurzbeschreibung:

Antennentausch inkl. neuer Mast auf neuer Position für bestehende Mobilfunkanlagen Sunrise (ZH417-³) und Swisscom (UMUL). Baugesuch dient auch zur Modernisierung der Anlage und nachträglichen Bewilligung des Betriebs adaptiver Antennen mit einem Korrekturfaktor

Werden Wohnungen neu erstellt, umgebaut, abgebrochen oder umgenutzt, ist das Formular «Gebäude- und Wohnungserhebung» auszufüllen.

3. Baurechtliche Angaben

Verlangter Entscheid

Baurechtliche Bewilligung gemäss §§ 318 ff PBG

- im ordentlichen Verfahren
 im Anzeigeverfahren

Beantragte **Ausnahmebewilligung (Begründung sep. Blatt)**

Vorentscheid* gemäss §§ 323 und 324 PBG

- mit Verbindlichkeit gegenüber Dritten

*Die zu beantwortenden Fragen sind auf einem separaten Blatt zu formulieren. Ein Vorentscheid darf jedoch nicht gegen das Koordinationsgebot verstossen.

Aussteckung

- Das Vorhaben wird ausgesteckt am _____ bei Publikation Das Vorhaben ist bereits ausgesteckt
 Eine Aussteckung ist nicht notwendig*

*Begründung: _____

Näherbaurecht

- Ja, Zustimmung der Nachbarn, auf sep. Beiblatt betr. Kataster-Nr.:

4. Konstruktion etc., Parkplätze und Kosten

Konstruktion, Materialwahl und Farbgebung der Baute

Bauart: Massivbau Holzbau andere

Aussenwände Antennen: Kunststoff, lichtgrau

Fenster Mast: Stahl, feuerverzinkt

Dach Technik: Blechgehäuse

Installation Solaranlage vorgesehen ja nein

Brandschutz: Löschkonzept vorgesehen ja nein

Parkplätze (bei grösseren Bauvorhaben ist zusätzlich eine separate Parkplatzberechnung beizulegen)

	Sammelgarage	Einzelgarage	Im Freien	Total	
Vorhandene Parkplätze					davon für Besucher
Projektierte Parkplätze					
Insgesamt					

Baukosten (Gebäude bzw. Umbaukosten nach BKP 2)

Gebäudeart / Gebäudeteil	Anzahl Gebäude	Bauvolumen in m ³ (SIA)	ca. Baukosten in 1000 Fr.	Voraussichtliche Baudauer	
				von Monat/Jahr	bis Monat/Jahr
Gebäude					
Nebengebäude					
Umgebung	-	-	180		
Total			180		

5. Besonderheiten/Spezialbewilligungen

Bitte zutreffende Aspekte ankreuzen. Die nachfolgende Liste umfasst nur die geläufigsten Besonderheiten mit den erforderlichen zusätzlichen Unterlagen. Die Nach- bzw. Einforderung weiterer Angaben/Unterlagen, auch für Nebenbewilligungen, bleibt vorbehalten.

Anhang BVV

Energie (Heizung/Lüftung/Klima)	Wärmeerzeugung (Gas, Holz, Öl etc.) bisher: _____ neu: _____ Leistung (neu): <input type="checkbox"/> über 1000 kW fossile Energieträger <input type="checkbox"/> über 70 kW für Holzfeuerungen Einhaltung des Höchstanteils nicht erneuerbarer Energien gemäss § 10a Energiegesetz erfüllt durch <input type="checkbox"/> verbesserte Wärmedämmung <input type="checkbox"/> mechanische Lüftung mit Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Wärmepumpe <input type="checkbox"/> Solaranlage <input type="checkbox"/> Holzheizung <input type="checkbox"/> Fernwärme Werden Räume (Neu- oder Umbau) auf 10°C oder mehr beheizt, oder Kühlräume (> 5m ³) auf weniger als 8°C gekühlt? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Lüftung <input type="checkbox"/> Klima -> Bedarfsnachweis für Anlagen zur Kühlung/Befeuchtung	4.2
inweis: Bei den blau markierten Feldern auf dieser Seite ist eine kantonale Bewilligung notwendig.		5.5
Trinkwasser	<input type="checkbox"/> aus der öffentlichen Wasserversorgung (Normalfall) <input type="checkbox"/> Andere _____	
Meteorwasser (Dach-/Platzwasser)	<input type="checkbox"/> Versickerung (Normalfall) <input type="checkbox"/> Regenwasserleitung <input type="checkbox"/> Mischwasserkanalisation <input type="checkbox"/> Ableitung in Oberflächengewässer -> Kanalisationsplan zusätzlich 2-fach	2.1/2.2
Schmutzabwasser	<input type="checkbox"/> Ableitung in die öffentliche Kanalisation (Normalfall) <input type="checkbox"/> Ableitung in Kleinkläranlage <input type="checkbox"/> Abtransport auf eine ARA <input type="checkbox"/> Jauchegrube	2.6
Gewässer (See, Bach, Fluss)	<input type="checkbox"/> im Uferbereich/Gewässerraum oder innerhalb Gewässerbau- (Begründung 2-fach) <input type="checkbox"/> bauliche Veränderungen eines Gewässers (inkl. Einbauten) -> Bachprojekt <input type="checkbox"/> auf Konzessionsland (Zürichsee) <input type="checkbox"/> im Hochwasser-Gefahrenbereich	1.6.1 1.6.2 1.6.4 / 1.6.5
Grundwasser	<input type="checkbox"/> Bauten in Grundwasserschutzzone /-areal -> Zusatzformular «Grundwasser» <input type="checkbox"/> Einbauten unter dem höchsten Grundwasserspiegel -> Zusatzformular «Grundwasser»	1.5.1 1.5.3
Lage an Erschliessung über Lärm	<input type="checkbox"/> Gemeindestrasse <input type="checkbox"/> Privatstrasse <input type="checkbox"/> Staatsstrasse <input type="checkbox"/> Nationalstrasse <input type="checkbox"/> Gemeindestrasse <input type="checkbox"/> Privatstrasse <input type="checkbox"/> Staatsstrasse <input type="checkbox"/> im Nahbereich einer bestehenden Nationalstrasse, Staatsstrasse, Gemeindestrasse, Eisenbahn-anlage, Schiessanlage -> Zusatzformulare «Lärmsituation und Lärmschutz» sowie «Lärmschutz und überwiegendes Interesse» <input type="checkbox"/> im Einflussbereich eines bestehenden Flughafens, Flugplatzes -> Zusatzformulare «Lärmsituation und Lärmschutz» sowie «Lärmschutz und überwiegendes Interesse» <input type="checkbox"/> im Nahbereich einer geplanten (neuen oder wesentlich geänderten) Nationalstrasse, Staatsstrasse, Strasse mit überkommunaler Bedeutung in Zürich oder Winterthur, Eisenbahnanlage -> Zusatzformulare «Lärmsituation und Lärmschutz» sowie «Lärmschutz und überw. Interesse»	1.1.1 / 1.1.2 3.2 3.2 3.3
Bauabfälle	<input type="checkbox"/> es fallen Bauabfälle (Gebäudesubstanz, Aushub Untergrund, abgetragener Boden, invasive, gebietsfremde Pflanzen) an -> Zusatzformular «Entsorgung Bauabfälle»	
Wald	<input type="checkbox"/> innerhalb einer Waldabstandslinie oder näher als 15 m von der Waldgrenze <input type="checkbox"/> im Waldareal -> Unterlagen gemäss vorgängiger Kontaktnahme/Angaben Kreisforstmeister	1.3 1.2.2
Natur-/Heimatschutz	<input type="checkbox"/> kommunales Schutzobjekt oder -inventar (Ortsbild-, Denkmal-, oder Natur-/Landschaftsschutz) <input type="checkbox"/> überkommunales Ortsbild <input type="checkbox"/> Archäologische Zone <input type="checkbox"/> überkommunales Landschaftsschutz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> überkommunales Naturschutzobjekt <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> überkommunales Denkmalschutzobjekt -> Angabe Personaldienstbarkeit	1.4ff
Gewerbe und Industrie	<input type="checkbox"/> Gewerbe- und Industriebauten, Dienstleistungsbetriebe und Forschung (auch bei teilweiser Nutzung) -> Zusatzformular «Gewerbe und Industrie»	2.4/5.1/5.8
Bauen ausserhalb Bauzonen	<input type="checkbox"/> Landwirtschaftsbetrieb oder produzierender Gartenbau -> Zusatzformular «Landwirtschaft» (auch bei Betrieben innerhalb Bauzonen beilegen) <input type="checkbox"/> Bauvorhaben ausserhalb Bauzonen (ausgenommen Landwirtschaftsbetriebe und produzierender Gartenbau) -> Zusatzformular «Ausserhalb Bauzone» <input type="checkbox"/> Bodeneingriffe ab 500 m² Gesamtfläche (Flächen mit Bodenabtrag, Bodenauftrag und temporären baulichen Beanspruchungen wie Pisten, Bauinstallationen, Zwischenlager) -> Zusatzformular «Deklaration Abtrag und Verwertung Boden» <input type="checkbox"/> Terrainveränderungen: Erweiterung der Nutzungseignung (für die Landwirtschaft oder den Naturschutz) von Böden durch Auf- oder Abtrag von Boden -> Zusatzformular «Meldeblatt zu Terrainveränderungen»	1.2.1 1.2.1 1.8.1 1.8.1

6. Unterlagen und Unterschriften

Allgemeine Unterlagen

- Aktueller Grundbuchauszug (Original)
 Nutzungsberechnung mit Planschema
 Parkplatzberechnung
 Gebäude- und Wohnungserhebung (nur bei Wohnbauten)

kantonale(s) Zusatzformular(e)

- NIS Standortdatenblatt
 (Berechnung der "Nicht-Ionisierenden-Strahlungen")

Planunterlagen

Anz.	Bezeichnung	Plan Nr.	Masstab	Datum	Erläuterungen
1	Katasterplan		1:500	20.08.2024	Kopie Grundbuchplan oder vom Geometer verifizierter Plan mit rot eingetragenen und vermasstem Standort sowie Baulinien
	Umgebungsplan		1:25000	19.08.2024	Terrainkoten, Ein- und Ausfahrten, Parkplätze, offene und eingedolte Gewässer, Wald Spiel- und Ruheflächen etc. sind hervorzuheben
1	Grundrisse	1/3	1:100/1000	02.04.2024	Mindestens im Masstab 1:100 von jedem Geschoss mit Angabe der Nutzung, Boden- und Fensterflächen
1	Schnitte	2/3	1:100	02.04.2024	Bei Einfahrten bis zur Strasse und bei Gewässern Querschnitt mit beiden Uferböschungen und massgebendem Hochwasserspiegel
	Fassaden				Mit gewachsenem Terrain entlang der Fassade, Schnittlinie Fassade- / Dachhaut und Linie mit zulässiger Gebäudehöhe und Dachneigung
	Kanalisations-/ Entwässerungsplan				Mit allfälligen Abwasservorbehandlungs- und Versickerungsanlagen

Bemerkungen/Hinweise

Rechnungsadresse:

Sunsie GmbH, Kreditorenbuchhaltung, Thurgauerstrasse 101B, 8152 Glattpark (Opfikon)

Vollmachterteilung

Ich/Wir als Bauherrschaft bestimme/n hiermit nachfolgend aufgeführte Person als meine/unsere bevollmächtigte Vertretung in allen Belangen des Baugesuchsverfahrens gegenüber den zuständigen Amtsstellen aufzutreten und demzufolge in meinem/unserem Auftrag die damit zusammenhängenden Mitteilungen und Entscheide zu empfangen.

Name	Vorname	
Strasse	Haus-Nr.	Tel.
PLZ	Ort	

Ort, Datum

Unterschrift Bauherrschaft

Unterschriften

Die Unterzeichnenden bestätigen die Vollständigkeit und Richtigkeit der Unterlagen und Angaben:

Ort, Datum

Aarau, 24.09.2024

Unterschrift Bauherrschaft
oder bevollmächtigte Person

Sunsie GmbH
 Nicolas Paul
 Swisscom (Schweiz) AG
 IT Network & Infrastruktur
 Local Project Management
 Tösstalstrasse 162
 8400 Winterthur

Unterschrift
Grundeigentümer/in

Stadt Uster
 Liegenschaften
 Freiestrasse 2
 8610 Uster

 Wohnstadt am Wasser

CONCEPT AG
 Projektverfasser/in
 ENGINEERING

Delfterstrasse 17, CH-5000 Aarau

7. Barcode

Gemeinde/Stadt:

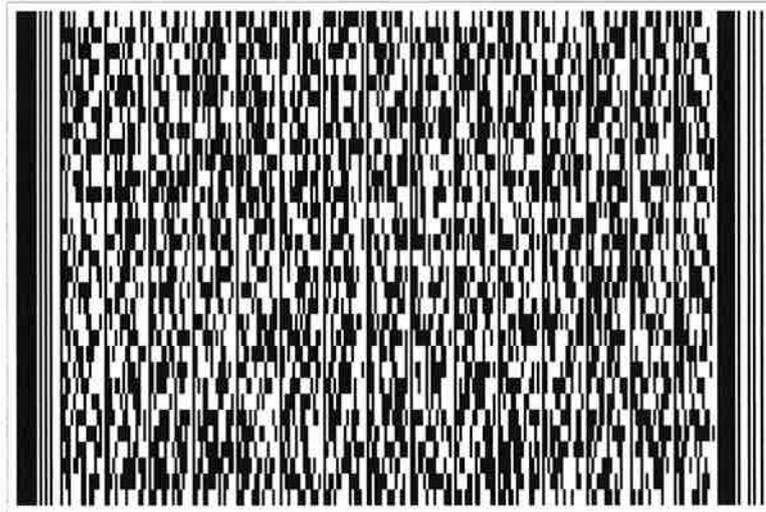
Uster

Bauherrschaft (Gesuchstellerin):

Sunrise GmbH Mobile Infrastructure

Bei elektronisch ausgefüllten Baugesuchsformularen wird automatisch folgender Barcode generiert. Dieser ermöglicht das elektronische Einlesen der Grunddaten und erleichtert die korrekte und speditive Erfassung Ihrer Angaben wesentlich.

Bitte drucken Sie auch diese Seite aus und reichen Sie das Formular vollständig, d.h. mit den Seiten 1-5 ein. Danke!



Grundbuchamt Uster

Grundbuch Uster	Blatt 51332	EGRID CH227716310667	1/3
---------------------------	-----------------------	--------------------------------	-----

Grundstücksbeschreibung

Fläche			Beschreibung	Änderung		
ha	a	m2		Datum	Beleg	Mutation
			Kataster B7379, Plan B94, Buechholz	29.03.2023		Bestandesänderung
	33	92	Gesamtfläche			
			Gebäude			
	7	8	Gebäude Industrie, Nr. n.v., Gschwaderstrasse 123.1			
		89	Gebäude öffentlich, Nr. 19805109, Gschwaderstrasse 123			
		7	Nebengebäude, Nr. n.v., Gschwaderstrasse 123.2			
			Bodenbedeckung			
	15	54	befestigte Fläche			
		2	Gartenanlage			
	6	83	bestockte Fläche			
	1	31	humusierte Fläche			
	8	04	Gebäude			

Eigentum

Ziffer	Bezeichnung	Datum	Beleg	Bemerkungen
1.	Stadt Uster, besondere Rechtsformen, CHE-114.885.274, Bahnhofstrasse 17, 8610 Uster, Alleineigentum	27.12.1962 16.05.1988 26.05.2008	913, 614 436 609	

Anmerkungen

Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung / Wasserrecht und Wasserbau Gewässerschutzrechtliche Bewilligung mit Bedingungen zur Versickerung des anfallenden Dach- und Sickerwassers in den Untergrund -AWR S 24 Uster-	24.10.1984	1116	CH6711-0000-0059-82669	
öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung / Baugesetzgebung a) Anpassungs- und Beseitigungsrevers betreffend die vor der Baulinie liegenden Anlagen b) Abstellplatzrevers	29.05.1985	490	CH6711-0000-0059-82770	
öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung / Baugesetzgebung Beseitigungs-, Anpassungs- und Minderwertsrevers betreffend Technikcontainer	05.02.2009	130	CH6711-0000-0066-26160	

Grundbuch Uster	Blatt 51332	EGRID CH227716310667	2/3
---------------------------	-----------------------	--------------------------------	-----

Dienstbarkeiten

Recht / Last	Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
Last	Personaldienstbarkeit Leitungsbaurecht zugunsten Stadt Uster, besondere Rechtsformen, CHE-114.885.274, Bahnhofstrasse 17, 8610 Uster	21.09.1921	Serv. Anm. 801	CH6711-0000-0088-45973	3
Last	Personaldienstbarkeit / selbständiges und dauerndes Recht Selbständiges, dauerndes und übertragbares Baurecht für eine Bocciahalle sowie ausschliessliches Benützungsrecht am Umgelände Weiteres: Gültigkeit bis 09.01.2035 zugunsten Blatt 8179, EGRID CH827709883418, Uster	09.01.1985	14, 1983/115 9	CH6711-0000-0088-45872	1
Last	Grunddienstbarkeit Alleiniges und ausschliessliches Benützungsrecht für Parkplätze zugunsten Blatt 8179, EGRID CH827709883418, Uster	30.05.1985	495, 346	CH6711-0000-0088-45771	

Grundlasten

Recht / Last	Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
	keine				

Bemerkungen

Ziffer	Bezeichnung	Datum	Beleg	Betrifft EREID
1	Änderung	26.05.2000 26.05.2008	592 610	CH6711-0000-0088-45872
3	Berichtigung	21.11.2022	1181	CH6711-0000-0088-45973

Grundbuch	Blatt	EGRID	3/3
Uster	51332	CH227716310667	

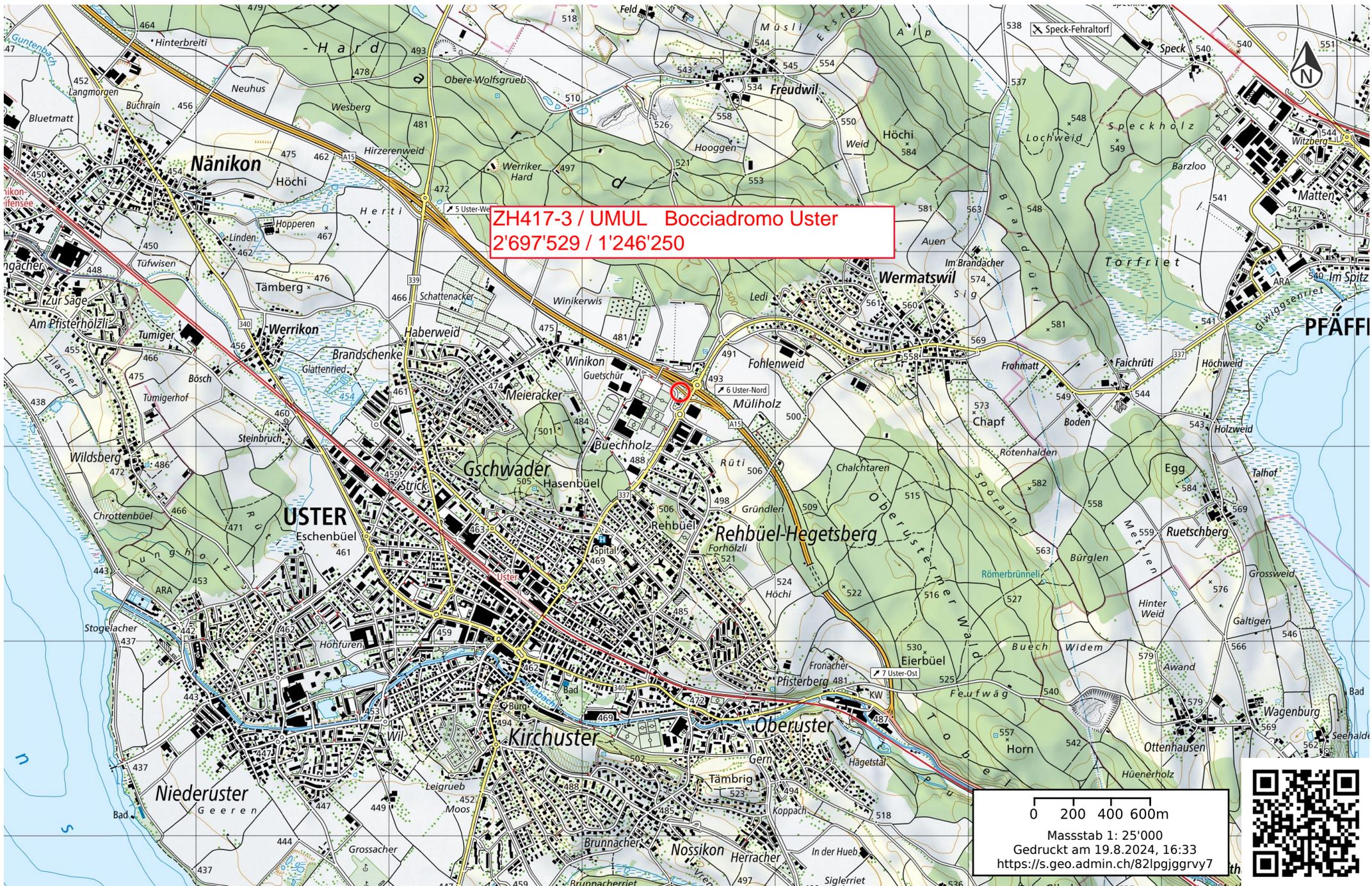
Erläuterungen

a	Aren	Auszugsart	Teilauszug
EGRID	Eidgenössische Grundstückidentifikation	Erstellungszeitpunkt	21.08.2024, 14.15 Uhr
EREID	Eidgenössische Rechteidentifikation	Führungsart	eidgenössisch
F	Frau	Erwerbsart	unterdrückt
ha	Hektaren	Anmerkungen	nur öffentliche
M	Mann	Vormerkungen	unterdrückt
M[Zahl]	Maximalzinsfuss	Grundpfandrechte	unterdrückt
m2	Quadratmeter	Weiteres	aktuelle Adressen anzeigen; Kataster anzeigen



GRUNDBUCHAMT USTER

Sonja Klug
Sonja Klug, Notar-Stv.



Katasterplan amtliche Vermessung

1:500

Uster

© Amtliche Vermessung, gestützt auf Art. 7c und 7d TGBV

Legende: www.zh.ch/av-legende

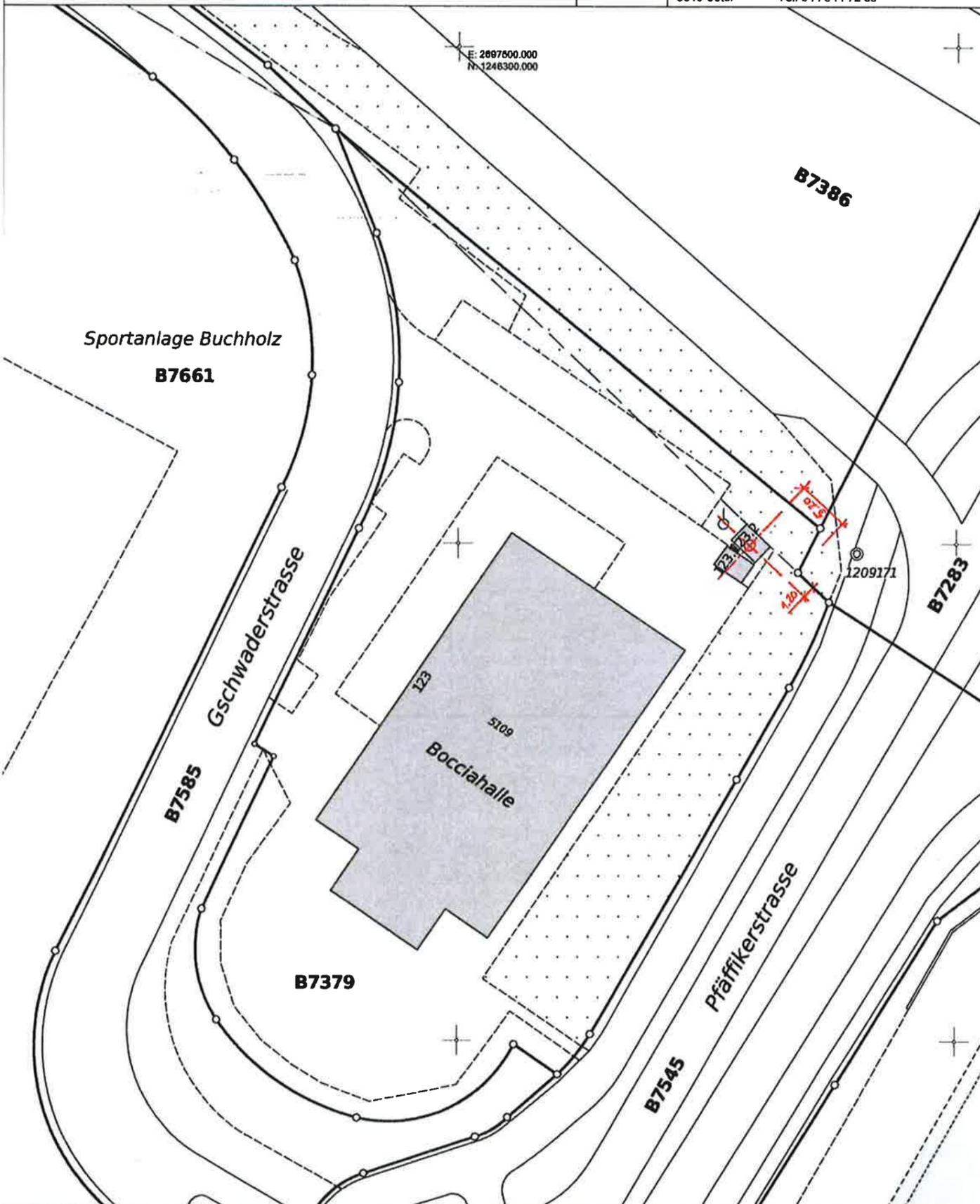
Unterstrichene Grundstücknummern bezeichnen noch nicht rechtskräftige Grundstücke.

Der Planauszug enthält die Elemente der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen der Themen Abstandslinien, Grundwasser, Gewässerarm und Nutzungsplanung (Grundnutzung ohne überlagende Nutzung). Ihre Gültigkeit ist im ÖREB-Kataster abzuklären (www.oereb.zh.ch).

Erstellt: 21.08.2024
Nachführungsgeometer: Remo Durisch
Kontrolliert:



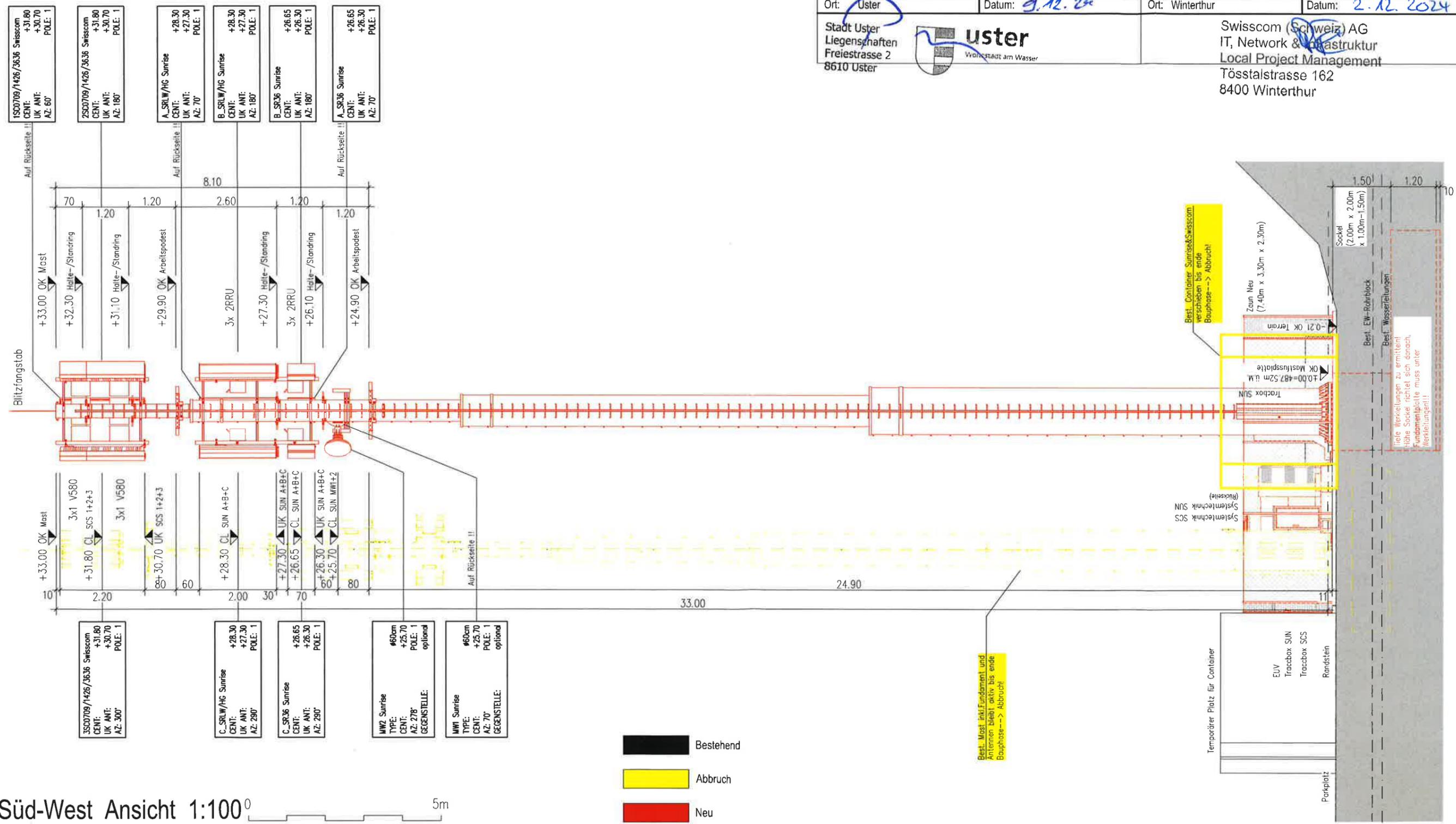
(Signature)
(Bestätigung im Sinne von § 3 Abs. 1 lit. a BVV)
Stadt Uster Vermessung
Oberlandstrasse 82
8610 Uster Tel. 044 944 72 65



Bauherr:	Sunrise	Thurgauerstrasse 101B 8152 Glattpark (Opfikon)
Ort:	Glattpark (Opfikon)	Datum: 03. Okt. 2024
Herr Roland Eisenhut:	<i>(Signature)</i>	Herr Nicolas Paul:
Bauherr:	swisscom	Swisscom (Schweiz) AG / Jacques Lüthi Tötschelstrasse 160/162 8400 Winterthur
Ort:	Winterthur	Datum: 2.12.2024
Projektverfasser:	tmCONCEPT AG	TM Concept AG Delfterstrasse 12, 5000 Aarau
Ort:	Aarau	Datum: 24.09.2024
Eigentümer:	Stadt Uster Liegenschaft Freiestrasse 8610 Uster	Uster Wohnstadt am Wasser

Drawing description:		Expansion:		tmCONCEPT AG ENGINEERING
Situation		01		
Address and Parcelle number:		Other Op.:		TM Concept AG Delfterstrasse 12 CH-5000 Aarau
Gschwaderstrasse 123		SofL:		
Scale:	Drawn: KZA	Checked: ILE	Swisscom: UMUL	
1:500	Date: 24.09.2024	Date: 24.09.2024	Tele2:	

Projektverfasser: tmCONCEPT AG TM Concept AG Delfterstrasse 12, 5000 Aarau	Bauherr: Sunrise Thurgauerstrasse 101B 8152 Glattpark (Opfikon)
Ort: Aarau Datum: 24.09.2024	Ort: Glattpark (Opfikon) Datum: 03. Okt. 2024
Eigentümer: tmCONCEPT AG Delfterstrasse 12, CH-5000 Aarau	Bauherr: swisscom Swisscom (Schweiz) AG / Jacques Lüthi Tösstalstrasse 160/162 8400 Winterthur
Ort: Uster Datum: 9.12.24	Ort: Winterthur Datum: 2.12.2024
Stadt Uster Liegenenschaften Freiestrasse 2 8610 Uster	Swisscom (Schweiz) AG IT, Network & Infrastruktur Local Project Management Tösstalstrasse 162 8400 Winterthur

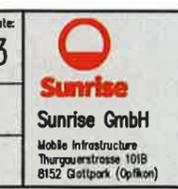


Süd-West Ansicht 1:100⁰ 5m

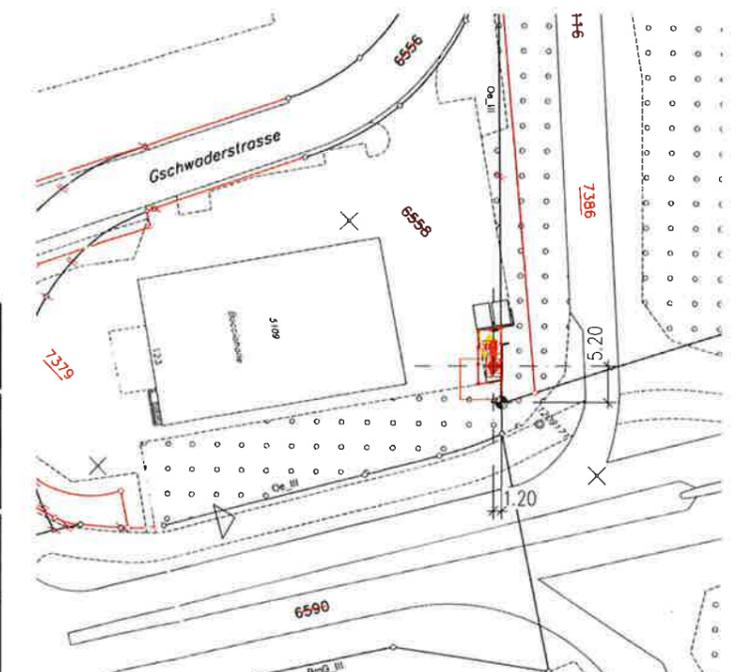
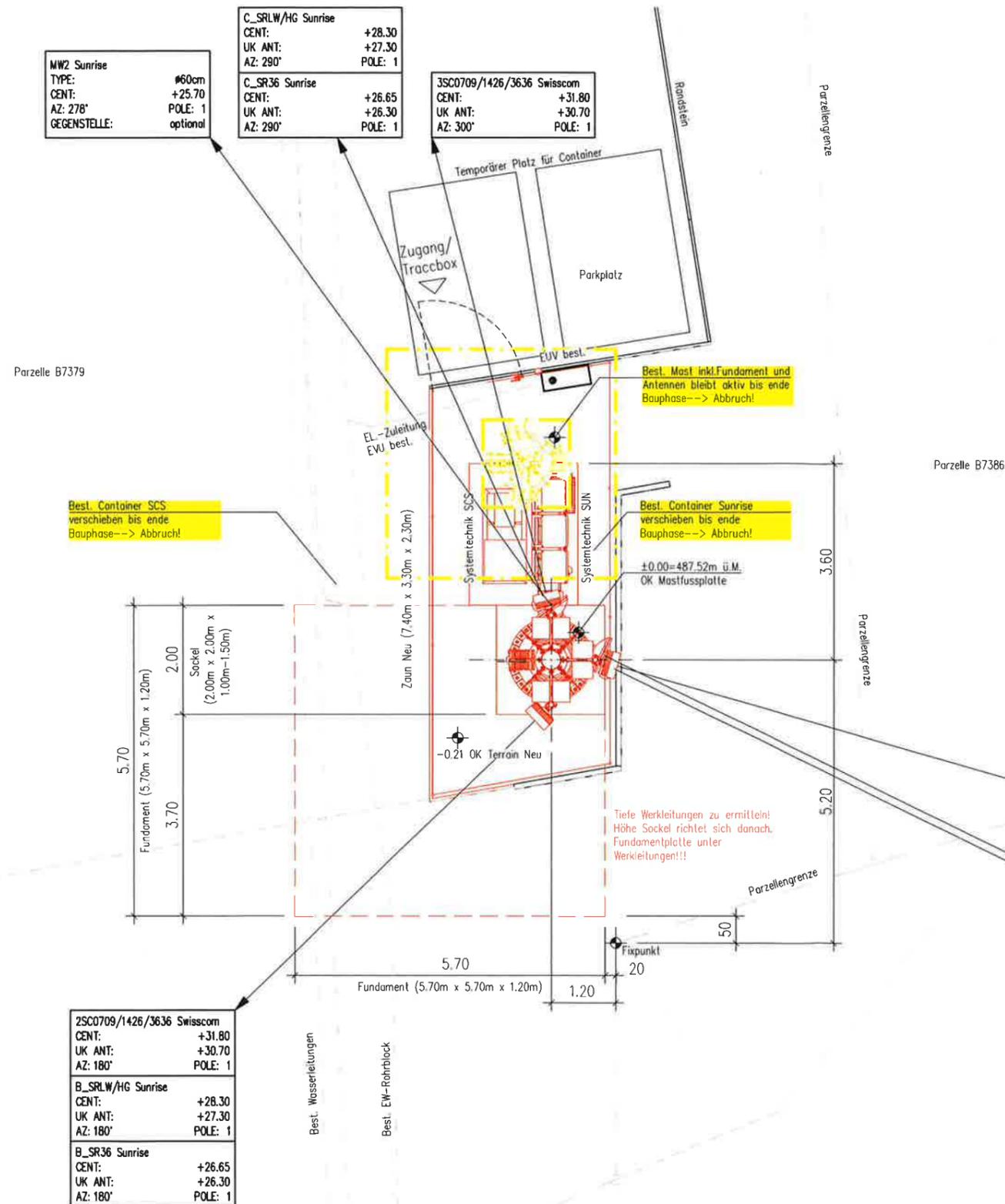
- Bestehend
- Abbruch
- Neu

PA PERMIT APPLICATION Page: (2/2)

Drawing description: Süd-West Ansicht		Expansion: 01	PLC: CPM: Easting: Northing: Sea level: Declination: Phase:	Index: B C	Description: Mast- und Antennentausch Neuer Mast inkl. Fundament und Technik	Drawn: NSC KZA	Date: 29.09.2023 02.04.2024	Site: Bocciadromo Uster	Site number / candidate: ZH417-3
Address: Gschwanderstrasse 123		Swisscom: UMUL	TM Concept AG Delfterstrasse 12 CH-5000 Aarau		TM Concept AG Delfterstrasse 12, 5000 Aarau			Place: Uster	Postcode: 8610
Scale: 1:100	Drawn: KZA Date: 02.04.2024	Checked: HRE Date: 03.04.2024						Drawing number: ZH417-3_PA_02_C	Type: Type



Bauherr:	Sunrise	Thurgauerstrasse 101B 8152 Glattpark (Opfikon)
Ort:	Glattpark (Opfikon)	Datum: 03. Okt. 2024
Herr Roland Eisenhut:		Herr Nicolas Pavli:
Bauherr:	swisscom	swisscom (Schweiz) AG / Jaques Lüthi Täschstrasse 160/162 8400 Winterthur
Ort:	Winterthur	Datum: 2.12.2024
Projektverfasser:	tmCONCEPT AG	TM Concept AG Dellterstrasse 12, 5000 Aarau
Ort:	Aarau	Datum: 24.09.2024
Eigentümer:	Stadt Uster	Datum: 3.12.24
Ort:	Uster	Wohnstadt am Wasser
Liegenschaft:	Freiestrasse 2 8610 Uster	



Grundriss 1:100

Übersicht 1:1'000
Layout 1:1'000

- Bestehend
- Abbruch
- Neu

Drawing description: Grundriss		Expansor: 01	PLC: CPM	Index: B	Description: Mast- und Antennentausch	Drawn: NSC	Date: 29.09.2023	Site: Bocciadromo Uster	Site number / candidate: ZH417-3	 Sunrise GmbH Mobile Infrastructure Thurgauerstrasse 101B 8152 Glattpark (Opfikon)
Address: Gschwaderstrasse 123		Swisscom: UMUL	Eastings: 2697529	C	Neuer Mast inkl. Fundament und Technik	KZA	02.04.2024	Place: Uster	Postcode: 8610	
Scale: 1:100/1:1'000	Drawn: KZA Date: 02.04.2024	Checked: HRE Date: 03.04.2024	Northings: 1248250		Sea level: ± 0.00 = 487.52 m i.l.M.			Drawing number: ZH417-3_PA_01_C	Type: Type	

Standortdatenblatt
für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen
(Art. 11 und Anhang 1 Ziff. 6 NISV)

Standortgemeinde: Uster

Beteiligte Firmen

Netzbetreiber 1 / Stationscode: Sunrise / ZH417-3

Netzbetreiber 2 / Stationscode: Swisscom / UMUL

Netzbetreiber 3 / Stationscode: /

Netzbetreiber 4 / Stationscode: /

Art des Projekts: Ausbau / Umbau der bestehenden Anlage

Ersetzt Standortdatenblatt vom: 26.06.2021 Rev. 1.6

Ausgefüllt durch

Anlageverantwortliche Firma: Sunrise GmbH

Datum: 05.11.2024

Revision: 2.0

Sprachen: Das vorliegende Standortdatenblatt liegt auch in französischer und italienischer Sprache vor.

Beispiele: Beispiele ausgefüllter Standortdatenblätter finden sich auf der Website:

<http://www.elektrosmog-schweiz.ch/vollzug/mobilfunk>

Vollzugsempfehlung: Der rechtliche Hintergrund, detaillierte Erläuterungen sowie eine Anleitung zum Ausfüllen dieses Standortdatenblattes finden sich in der Publikation "Mobilfunk- und WLL-Basisstationen; Vollzugsempfehlung zur NISV", Vollzug Umwelt, BUWAL, Bern, 2002.

Diese Vollzugsempfehlung kann von der obgenannten Internetadresse heruntergeladen oder bei folgender Adresse bestellt werden:

BUWAL
Dokumentation
3003 Bern
E-Mail: docu@buwal.admin.ch
Internet: <http://www.buwalshop.ch>

Anmerkung: Dieses Standortdatenblatt wurde mit der Software maximmission V 3.3.15 erstellt.

© 2002 - 2024 by maxwave ag

1 Standort der Anlage

Adresse: Gschwaderstrasse 123

PLZ, Ort: 8610 Uster

Koordinaten: 2 697 529 / 1 246 250 / 487.52

**Parzellen-Nr/
Baurecht Nr.:** B7379 /

Beschreibung: Greenfield

2 Anlageverantwortliche Firma (Anlageinhaber oder Standortkoordinator)

Firma: Sunrise GmbH

Adresse: Thurgauerstrasse 101B

PLZ, Ort: 8152 Glattpark (Opfikon)

Telefon: 0800 003 003 **Fax:**

E-Mail: sunrisemobilenet@sunrise.net

Kontaktperson: NIS SPOC

Tel. Kontaktperson: **Fax:**

E-Mail Kontaktperson: nis.spoc@sunrise.net

3 Kontaktperson für den Zutritt

Name: Sunrise GmbH

Adresse: Thurgauerstrasse 101B

PLZ, Ort: 8152 Glattpark (Opfikon)

Tel.: 0800 003 003 **Fax:**

E-Mail: sunrisemobilenet@sunrise.net

**4 Strahlung am höchstbelasteten Ort für den kurzfristigen Aufenthalt (OKA).
Ergebnis von Zusatzblatt 3a oder 3b**

Nr. des OKA gemäss Situationsplan	01
Beschreibung des OKA	Mastfuss
Nutzung des OKA	Wartung/Unterhalt
Elektrische Feldstärke	5.77 V/m
Ausschöpfung des Immissionsgrenzwerts	11 %

- Es ist eine Absperrung (z.B. Zaun, Kette) nötig, damit unbefugte Personen nicht in einen Bereich gelangen können, wo der Immissionsgrenzwert überschritten ist. Der OKA in der vorstehenden Tabelle befindet sich ausserhalb der Absperrung. Die Details zur Absperrung sind beigelegt.
- Es ist keine Absperrung vorgesehen.

**5 Strahlung an den drei höchstbelasteten Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN).
Ergebnisse der Zusatzblätter 4a oder 4b**

Nr. des OMEN im Situationsplan	05	04	02
Beschreibung des OMEN	Gschwaderstrasse 123	Pfäffikerstrasse 38	Schützenhausstrasse 3
Nutzung des OMEN	Arbeiten	Arbeiten	Wohnen
Elektrische Feldstärke	4.94 V/m	4.19 V/m	3.09 V/m
Anlagegrenzwert	5 V/m	5 V/m	5 V/m
Anlagegrenzwert eingehalten (ja / nein)	Ja	Ja	Ja

6 Einspracheberechtigung; Ergebnis des Zusatzblattes 2

Maximaler Abstand, bis zu dem die Berechtigung zur Einsprache gegeben ist:

1014 m

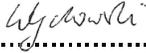
Massgebend ist der Abstand des Ortes mit empfindlicher Nutzung zur nächsten Sendeantenne der Anlage.

7 Erklärung der anlageverantwortlichen Firma (Anlageinhaber oder Standortkoordinator)

Die anlageverantwortliche Firma erklärt, dass die Angaben in diesem Standortdatenblatt und den Beilagen vollständig und korrekt sind.

Sofern Richtfunkantennen für den Betrieb der Mobilfunkanlage vorhanden sind, erklärt die Anlageverantwortliche zusätzlich, dass keine Personen in den Bereich unmittelbar vor den Richtfunkantennen gelangen können.

Datum: 05.11.2024

Unterschrift: 

Sunrise GmbH
Thurgauerstrasse 101B
8152 Glattpark

Firmenstempel

Bemerkungen

Die Anlage erfüllt die Anforderungen an die Qualitätssicherung gemäss Rundschreibens des Bundesamtes für Umwelt vom 16. Januar 2006. (Qualitätssicherung zur Einhaltung der Grenzwerte der NISV bei Basisstationen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse)

Sunrise: Die für die Berechnung verwendeten Frequenzen sind in den beiliegenden Antennendiagrammen dargestellt.

Die automatische Leistungsbegrenzung (Power-Lock) und das angepasste QS-System von Sunrise dienen zur Sicherstellung der Vorgaben in Kap. 3.3.2 des Nachtrags zur Vollzugshilfe des BAFU vom 21. Februar 2021. Sunrise wird den Reduktionsfaktor frühestens nach der abgeschlossenen Auditierung der automatischen Leistungsbegrenzung und des aktualisierten QS-Systems durch das BAKOM einsetzen.

OMEN 05 wird nicht in der Position der Nordfassade berechnet. Der Grund dafür ist der fehlende Sichtkontakt zur Antenne. Als Referenz für diese Aussage verwende ich den von maxwave zur Verfügung gestellten Messbericht vom 25.03.2009.

6 Einspracheberechtigung; Ergebnis des Zusatzblattes 2

Maximaler Abstand, bis zu dem die Berechtigung zur Einsprache gegeben ist:

1014 m

Massgebend ist der Abstand des Ortes mit empfindlicher Nutzung zur nächsten Sendeantenne der Anlage.

7 Erklärung der anlageverantwortlichen Firma (Anlageinhaber oder Standortkoordinator)

Die anlageverantwortliche Firma erklärt, dass die Angaben in diesem Standortdatenblatt und den Beilagen vollständig und korrekt sind.

Sofern Richtfunkantennen für den Betrieb der Mobilfunkanlage vorhanden sind, erklärt die Anlageverantwortliche zusätzlich, dass keine Personen in den Bereich unmittelbar vor den Richtfunkantennen gelangen können.

Datum: 05.11.2024

Unterschrift:

Swisscom (Schweiz) AG
IT-Netzwerk & Infrastruktur
Local Project Management
Tösstalstrasse 162
8400 Winterthur

Firmenstempel

Bemerkungen

Die Anlage erfüllt die Anforderungen an die Qualitätssicherung gemäss Rundschreibens des Bundesamtes für Umwelt vom 16. Januar 2006. (Qualitätssicherung zur Einhaltung der Grenzwerte der NISV bei Basisstationen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse)

Sunrise: Die für die Berechnung verwendeten Frequenzen sind in den beiliegenden Antennendiagrammen dargestellt.

Die automatische Leistungsbegrenzung (Power-Lock) und das angepasste QS-System von Sunrise dienen zur Sicherstellung der Vorgaben in Kap. 3.3.2 des Nachtrags zur Vollzugshilfe des BAFU vom 21. Februar 2021. Sunrise wird den Reduktionsfaktor frühestens nach der abgeschlossenen Auditierung der automatischen Leistungsbegrenzung und des aktualisierten QS-Systems durch das BAKOM einsetzen.

OMEN 05 wird nicht in der Position der Nordfassade berechnet. Der Grund dafür ist der fehlende Sichtkontakt zur Antenne. Als Referenz für diese Aussage verwende ich den von maxwave zur Verfügung gestellten Messbericht vom 25.03.2009.

Das Standortdatenblatt wurde gemäss Punkt 3.2.1 (umhüllende Antennendiagramme) des Nachtrags vom 28. März 2013 zur Vollzugsempfehlung zur NISV für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, BUWAL 2002 erstellt. Die Frequenzbänder 700 MHz, 800 MHz und 900 MHz (Sektoren: A_SRLW, B_SRLW, C_SRLW, 1SC0709, 2SC0709, 3SC0709) sowie 1400 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz und 2600 MHz (Sektoren: A_SRHG, B_SRHG, C_SRHG, 1SC1426, 2SC1426, 3SC1426) wurden zusammengefasst.

Ausgefüllt durch TM Concept AG, +41 62 836 42 42

Beilagen:

1	Zusatzblatt 1:	Ermittlung des Perimeters
2	Zusatzblatt 2:	Technische Angaben zu den Sendeantennen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse
2	Zusatzblatt 3a:	Strahlung am höchstbelasteten Ort für den kurzfristigen Aufenthalt (OKA). Rechnerische Prognose
0	Zusatzblatt 3b:	Strahlung am höchstbelasteten Ort für den kurzfristigen Aufenthalt (OKA). Hochrechnung gestützt auf eine NIS-Abnahmemessung
12	Zusatzblatt 4a:	Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose
0	Zusatzblatt 4b:	Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Hochrechnung gestützt auf eine NIS-Abnahmemessung
1	Zusatzblatt 5:	Verzeichnis weiterer Sendeantennen im Perimeter
3		Situationsplan
6		Antennendiagramm
0		Messbericht
0		Plan der Absperrung

Zusatzblatt 1: Angaben zur Antennengruppe 1

Beschreibung der Antennengruppe:

Anzahl Masten: 4

Nr. der Antenne	A_SRLW / A_SRHG	A_SR36	B_SRLW / B_SRHG	B_SR36	C_SRLW / C_SRHG	C_SR36	1SC0709 / 1SC1426 / 1SC3636	2SC0709 / 2SC1426 / 2SC3636	3SC0709 / 3SC1426 / 3SC3636	
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom	Swisscom	
ERP: Sendeleistung (in W)	2400	900	2400	880	2400	880	1950	1925	1925	
Hauptstrahlrichtung: Azimut (in Grad von N)	70°	70°	180°	180°	290°	290°	60°	180°	300°	

In eine Richtung kumulierte Sendeleistung

Höchstbelastete Senderichtung: Azimut (in Grad von N)	
ERP ₉₀ : kumulierte Sendeleistung in diese Richtung	

In einen Sektor kumulierte Sendeleistung

Höchstbelasteter 90°-Sektor: Azimut (in Grad von N)	von 20° bis 110°
ERP ₉₀ : kumulierte Sendeleistung in diesen Sektor	5250 W

F: Frequenzfaktor: 2.1

r: Radius des Perimeters: $F \cdot \sqrt{ERP_{kum}} = 152 \text{ m}$

Zusatzblatt 2: Technische Angaben zu den Sendeantennen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse

Höhenkote 0: 487.52

Laufnummer <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom
Typenbezeichnung der Antenne	Huawei A06240PA0 1v06	Huawei AAU5313	Huawei AAU5313	Huawei AAU5313	Ericsson HybridAIR32 68					
Adaptiver Betrieb mit $K_{AA} < 1$	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein
Anzahl Sub-Arrays	-	-	-	-	-	-	16	16	16	-
Distanz (x/y) zum Koordinaten-Nullpunkt (in m)	0.70 / 0.70	0.60 / -0.70	-0.70 / 0.60	0.70 / 0.70	0.60 / -0.70	-0.70 / 0.60	0.70 / 0.70	0.60 / -0.70	-0.70 / 0.60	0.70 / 0.70
Höhe der Antenne (z) über Höhenkote 0 (in m)	27.30	27.30	27.30	27.30	27.30	27.30	26.30	26.30	26.30	30.70
ERP _n : Sendeleistung (in W)	600	600	600	1800	1800	1800	900	880	880	300

Hauptstrahlrichtung

Azimet (in Grad von N)	70°	180°	290°	70°	180°	290°	70°	180°	290°	60°
Mechanischer Neigungswinkel (down tilt, in Grad von der Horizontalen)	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	3°
Elektrischer Neigungswinkel (down tilt, in Grad)	-2° --12°	-2° --12°	-2° --12°	-2° --12°	-2° --12°	-2° --12°	2° --9°	2° --9°	2° --9°	-2° --12°
Gesamter Neigungswinkel (down tilt, in Grad von der Horizontalen)	-2° --12°	-2° --12°	-2° --12°	-2° --12°	-2° --12°	-2° --12°	2° --9°	2° --9°	2° --9°	1° --9°

Relevant für die Ermittlung des Einspracheperimeters sind die Antennen im **Sektor** von 20° bis 110°

ERP_{Sektor}: Summierte Sendeleistung der Antennen in diesem Sektor: 5250 W

AGW: Anlagegrenzwert: 5 V/m

Maximale Distanz für die
Einspracheberechtigung:

$$d_{\text{Einsprache}} = \frac{70}{AGW} \cdot \sqrt{ERP_{\text{Sektor}}} =$$

1014 m

Zu übertragen in
Ziffer 6 des Hauptformulars

Zusatzblatt 2: Technische Angaben zu den Sendeantennen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse

Höhenkote 0: 487.52

Laufnummer <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18		
Nr. der Antenne	2SC0709	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC3636	2SC3636	3SC3636		
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600		
Netzbetreiber	Swisscom									
Typenbezeichnung der Antenne	Ericsson HybridAIR32 68									
Adaptiver Betrieb mit $K_{AA} < 1$	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja		
Anzahl Sub-Arrays	-	-	-	-	-	16	16	16		
Distanz (x/y) zum Koordinaten-Nullpunkt (in m)	0.60 / -0.70	-0.70 / 0.70	0.70 / 0.70	0.60 / -0.70	-0.70 / 0.70	0.70 / 0.70	0.60 / -0.70	-0.70 / 0.70		
Höhe der Antenne (z) über Höhenkote 0 (in m)	30.70	30.70	30.70	30.70	30.70	30.70	30.70	30.70		
ERP _n : Sendeleistung (in W)	300	300	1000	1000	1000	650	625	625		

Hauptstrahlrichtung

Azimet (in Grad von N)	180°	300°	60°	180°	300°	60°	180°	300°		
Mechanischer Neigungswinkel (down tilt, in Grad von der Horizontalen)	0°	0°	3°	0°	0°	3°	0°	0°		
Elektrischer Neigungswinkel (down tilt, in Grad)	-2° --12°	-2° --12°	-2° --12°	-2° --12°	-2° --12°	0°	0°	0°		
Gesamter Neigungswinkel (down tilt, in Grad von der Horizontalen)	-2° --12°	-2° --12°	1° --9°	-2° --12°	-2° --12°	3°	0°	0°		

Relevant für die Ermittlung des Einspracheperimeters sind die Antennen im **Sektor** von ° bis °

ERP_{Sektor} : Summierte Sendeleistung der Antennen in diesem Sektor : W

AGW : Anlagegrenzwert: V/m

Maximale Distanz für die
Einspracheberechtigung:

$$d_{\text{Einsprache}} = \frac{70}{AGW} \cdot \sqrt{ERP_{\text{Sektor}}} =$$

m

Zu übertragen in
Ziffer 6 des Hauptformulars

Zusatzblatt 3a: Strahlung am höchstbelasteten Ort für den kurzfristigen Aufenthalt (OKA). Rechnerische Prognose

Nr. des OKA im Situationsplan: 01

Beschreibung und Adresse des OKA: Mastfuss

Nutzung des OKA: Wartung/Unterhalt

Koordinaten (x/y/z): (0.00/0.00/1.25)

Höhe des OKA über Boden: 1.50 m

Höhe des OKA über Höhenkote 0: 1.25 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom
ERP _n : Sendeleistung (in W)	600	600	600	1800	1800	1800	900	880	880	300
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OKA (in m)	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1
Höhenunterschied zwischen Antenne und OKA (in m)	26	26	26	26	26	26	25	25	25	29.4
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OKA (in m)	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	25.1	25.1	25.1	29.5
Azimut des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von N)	225	319.4	130.6	225	319.4	130.6	225	319.4	130.6	225
Elevation des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-92.2	-92	-92	-92.2	-92	-92	-92.3	-92.1	-92.1	-91.9
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	70	180	290	70	180	290	70	180	290	60
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-7	-7	-7	-12	-12	-12	-9	-9	-9	-9
Winkel des OKA zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	155	139.4	200.6	155	139.4	200.6	155	139.4	200.6	165
Winkel des OKA zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-85.2	-85	-85	-80.2	-80	-80	-83.3	-83.1	-83.1	-82.9
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	26.2	25.6	24.7	26.5	24.7	28	30	27.7	35	23.5
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	25.7	25.8	25.8	25.2	25.2	25.2	19.9	19.8	19.8	27.2
Richtungsabschwächung total (in dB)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$ Feldstärkebeitrag (in V/m)	1.17	1.17	1.17	2.03	2.03	2.03	1.49	1.47	1.47	0.73
IGW _n : Immissionsgrenzwert (in V/m)	38	38	38	52	52	52	61	61	61	38

Elektrische
Feldstärke der
Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

5.77 V/m

Ausschöpfung des
Immissionsgrenzwertes

$$100 \cdot \sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{IGW_n}\right)^2} =$$

11 %

zu übertragen in Ziffer 4
des Hauptformulars

Zusatzblatt 3a: Strahlung am höchstbelasteten Ort für den kurzfristigen Aufenthalt (OKA). Rechnerische Prognose

Nr. des OKA im Situationsplan: 01

Beschreibung und Adresse des OKA: Mastfuss

Nutzung des OKA: Wartung/Unterhalt

Koordinaten (x/y/z): (0.00/0.00/1.25)

Höhe des OKA über Boden: 1.50 m

Höhe des OKA über Höhenkote 0: 1.25 m

Laufnummer n	11	12	13	14	15	16	17	18		
Nr. der Antenne	2SC0709	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC3636	2SC3636	3SC3636		
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600		
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom		
ERP _n : Sendeleistung (in W)	300	300	1000	1000	1000	650	625	625		
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OKA (in m)	0.9	1	1	0.9	1	1	0.9	1		
Höhenunterschied zwischen Antenne und OKA (in m)	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4		
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OKA (in m)	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5		
Azimut des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von N)	319.4	135	225	319.4	135	225	319.4	135		
Elevation des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-91.8	-91.9	-91.9	-91.8	-91.9	-91.9	-91.8	-91.9		
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	180	300	60	180	300	60	180	300		
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-12	-12	-9	-12	-12	3	0	0		
Winkel des OKA zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	139.4	195	165	139.4	195	165	139.4	195		
Winkel des OKA zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-79.8	-79.9	-82.9	-79.8	-79.9	-94.9	-91.8	-91.9		
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	20.3	22.2	28.6	24.3	27.4	29.8	27.4	29.8		
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	26.7	26.7	24.1	21	21.1	25.7	24.9	24.9		
Richtungsabschwächung total (in dB)	15	15	15	15	15	15	15	15		
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62		
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$ Feldstärkebeitrag (in V/m)	0.73	0.73	1.34	1.34	1.34	1.08	1.06	1.06		
IGW _n : Immissionsgrenzwert (in V/m)	38	38	52	52	52	61	61	61		

Elektrische Feldstärke der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

Ausschöpfung des Immissionsgrenzwertes

$$100 \cdot \sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{IGW_n}\right)^2} =$$

%

zu übertragen in Ziffer 4 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a: Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan: 02

Beschreibung und Adresse des OMEN: Schützenhausstrasse 3, 2.OG

Nutzung des OMEN: Wohnen

Koordinaten (x/y/z): (64.40/119.00/8.62)

Höhe des OMEN über Boden: 8.79 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 8.62 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709		
Funkdienst												
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900		
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom		
ERP _n : Sendeleistung (in W)	600	600	600	1800	1800	1800	900	880	880	300		
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	134.4	135.6	135.1	134.4	135.6	135.1	134.4	135.6	135.1	134.4		
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	17.7	17.7	17.7	22.1		
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	135.7	136.9	136.4	135.7	136.9	136.4	135.5	136.8	136.3	136.2		
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	28.3	28.1	28.8	28.3	28.1	28.8	28.3	28.1	28.8	28.3		
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-7.9	-172.2	-172.1	-7.9	-172.2	-172.1	-7.5	-172.6	-172.5	-9.3		
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	70	180	290	70	180	290	70	180	290	60		
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-7.9	-5	-5	-7.9	-12	-12	-7.5	-2	-2	-9		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	318.3	208.1	98.8	318.3	208.1	98.8	318.3	208.1	98.8	328.3		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	0	-167.2	-167.1	0	-160.2	-160.1	0	-170.6	-170.5	-0.3		
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	2.9	26	16.1	2.6	26.2	16.6	1.8	28.8	17.4	2.4		
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	0	25.1	25.2	0	26.2	26.2	0	27.1	27.1	0		
Richtungsabschwächung total (in dB)	2.9	15	15	2.6	15	15	1.8	15	15	2.4		
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1.97	31.62	31.62	1.82	31.62	31.62	1.52	31.62	31.62	1.76		
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas		
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
δ _n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)		0.90	0.22	0.22	1.62	0.39	0.39	1.26	0.27	0.27	0.67

**Elektrische Feldstärke
der Anlage**

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

3.09 V/m

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a: Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan: 02

Beschreibung und Adresse des OMEN: Schützenhausstrasse 3, 2.OG

Nutzung des OMEN: Wohnen

Koordinaten (x/y/z): (64.40/119.00/8.62)

Höhe des OMEN über Boden: 8.79 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 8.62 m

Laufnummer n	11	12	13	14	15	16	17	18		
Nr. der Antenne	2SC0709	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC3636	2SC3636	3SC3636		
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600		
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom		
ERP _n : Sendeleistung (in W)	300	300	1000	1000	1000	650	625	625		
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	135.6	135	134.4	135.6	135	134.4	135.6	135		
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1		
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	137.4	136.8	136.2	137.4	136.8	136.2	137.4	136.8		
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	28.1	28.8	28.3	28.1	28.8	28.3	28.1	28.8		
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-170.8	-9.3	-9.3	-170.8	-9.3	-9.3	-170.8	-9.3		
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	180	300	60	180	300	60	180	300		
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-2	-9.3	-9	-2	-9.3	3	0	0		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	208.1	88.8	328.3	208.1	88.8	328.3	208.1	88.8		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-168.8	0	-0.3	-168.8	0	-12.3	-170.8	-9.3		
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	22.4	13.7	1	26.7	13.5	0.7	29.4	13.4		
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	22.7	0	0	26.1	0	1.5	30.3	0.4		
Richtungsabschwächung total (in dB)	15	13.7	1	15	13.5	2.2	15	13.8		
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.62	23.44	1.27	31.62	22.39	1.65	31.62	23.93		
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas		
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0	0	0		
δ _n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1	1	1		
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)		0.16	0.18	1.44	0.29	0.34	1.02	0.23	0.26

Elektrische Feldstärke der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a: Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan: 03

Beschreibung und Adresse des OMEN: Neugrütstrasse 14, 1.OG

Nutzung des OMEN: Arbeiten

Koordinaten (x/y/z): (49.00/-58.10/7.30)

Höhe des OMEN über Boden: 4.36 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 7.30 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709		
Funkdienst												
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900		
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom		
ERP _n : Sendeleistung (in W)	600	600	600	1800	1800	1800	900	880	880	300		
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	76.1	75.1	76.9	76.1	75.1	76.9	76.1	75.1	76.9	76.1		
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	20	20	20	20	20	20	19	19	19	23.4		
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	78.7	77.7	79.5	78.7	77.7	79.5	78.4	77.4	79.2	79.6		
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	140.6	139.9	139.7	140.6	139.9	139.7	140.6	139.9	139.7	140.6		
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-14.7	-14.9	-165.4	-14.7	-14.9	-165.4	-14	-14.2	-166.1	-17.1		
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	70	180	290	70	180	290	70	180	290	60		
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-12	-12	-7	-12	-12	-6	-9	-9	2	-9		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	70.6	319.9	209.7	70.6	319.9	209.7	70.6	319.9	209.7	80.6		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-2.7	-2.9	-158.4	-2.7	-2.9	-159.4	-5	-5.2	-168.1	-8.1		
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	9.2	2.7	26.6	10.2	2.3	26	9.2	1.6	28.2	11.4		
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	0.4	0.4	26	0.8	0.9	26.4	1.2	1.3	27.5	1.9		
Richtungsabschwächung total (in dB)	9.6	3.1	15	10.9	3.2	15	10.4	2.9	15	13.3		
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	9.1	2.05	31.62	12.3	2.08	31.62	10.89	1.94	31.62	21.23		
Bauweise der Gebäudehülle	Metall	Metall	Metall	Metall	Metall	Metall	Metall	Metall	Metall	Metall		
Gebäudedämpfung (in dB)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
δ _n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62		
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)		0.13	0.27	0.07	0.19	0.47	0.12	0.14	0.34	0.08	0.06

**Elektrische Feldstärke
der Anlage**

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

0.83 V/m

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a: Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan: 03

Beschreibung und Adresse des OMEN: Neugrütstrasse 14, 1.OG

Nutzung des OMEN: Arbeiten

Koordinaten (x/y/z): (49.00/-58.10/7.30)

Höhe des OMEN über Boden: 4.36 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 7.30 m

Laufnummer n	11	12	13	14	15	16	17	18		
Nr. der Antenne	2SC0709	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC3636	2SC3636	3SC3636		
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600		
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom		
ERP _n : Sendeleistung (in W)	300	300	1000	1000	1000	650	625	625		
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	75.1	77	76.1	75.1	77	76.1	75.1	77		
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4		
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	78.6	80.5	79.6	78.6	80.5	79.6	78.6	80.5		
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	139.9	139.8	140.6	139.9	139.8	140.6	139.9	139.8		
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-17.3	-163.1	-17.1	-17.3	-163.1	-17.1	-17.3	-163.1		
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	180	300	60	180	300	60	180	300		
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-12	-10	-9	-12	-8	3	0	0		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	319.9	199.8	80.6	319.9	199.8	80.6	319.9	199.8		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-5.3	-153.1	-8.1	-5.3	-155.1	-20.1	-17.3	-163.1		
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	3.9	22.3	11.4	2.2	27.2	10.5	1.2	29.6		
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	0.6	22	7	2.5	28.2	7.5	5.3	34.6		
Richtungsabschwächung total (in dB)	4.5	15	15	4.8	15	15	6.5	15		
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	2.83	31.62	31.62	2.99	31.62	31.62	4.5	31.62		
Bauweise der Gebäudehülle	Metall	Metall	Metall	Metall	Metall	Metall	Metall	Metall		
Gebäudedämpfung (in dB)	15	15	15	15	15	15	15	15		
δ _n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62		
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)		0.16	0.05	0.09	0.29	0.09	0.07	0.19	0.07

Elektrische Feldstärke der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a: Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan: 04

Beschreibung und Adresse des OMEN: Pfäffikerstrasse 38, 3.OG

Nutzung des OMEN: Arbeiten

Koordinaten (x/y/z): (-19.00/-121.50/11.78) Höhe des OMEN über Boden: 9.85 m Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 11.78 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709		
Funkdienst												
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900		
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom		
ERP _n : Sendeleistung (in W)	600	600	600	1800	1800	1800	900	880	880	300		
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	123.8	122.4	123.5	123.8	122.4	123.5	123.8	122.4	123.5	123.8		
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	14.5	14.5	14.5	18.9		
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	124.7	123.4	124.4	124.7	123.4	124.4	124.6	123.2	124.3	125.2		
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	189.2	189.2	188.5	189.2	189.2	188.5	189.2	189.2	188.5	189.2		
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-172.9	-7.2	-172.8	-172.9	-7.2	-172.8	-173.3	-6.8	-173.3	-171.3		
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	70	180	290	70	180	290	70	180	290	60		
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-5	-7.2	-5	-12	-7.2	-12	-3	-6.8	-3	-2		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	119.2	9.2	258.5	119.2	9.2	258.5	119.2	9.2	258.5	129.2		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-167.9	0	-167.8	-160.9	0	-160.8	-170.3	0	-170.3	-169.3		
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	21.2	0	16.9	21.3	0	17.1	23.7	0	17.3	20.1		
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	24.8	0	24.8	26.3	0	26.3	27.1	0	27.1	22.6		
Richtungsabschwächung total (in dB)	15	0	15	15	0	15	15	0	15	15		
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.62	1	31.62	31.62	1	31.62	31.62	1	31.62	31.62		
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas		
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
δ _n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)		0.24	1.39	0.25	0.42	2.41	0.42	0.30	1.68	0.30	0.17

Elektrische Feldstärke der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.19 V/m

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a: Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan: 04

Beschreibung und Adresse des OMEN: Pfäffikerstrasse 38, 3.OG

Nutzung des OMEN: Arbeiten

Koordinaten (x/y/z): (-19.00/-121.50/11.78) Höhe des OMEN über Boden: 9.85 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 11.78 m

Laufnummer n	11	12	13	14	15	16	17	18		
Nr. der Antenne	2SC0709	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC3636	2SC3636	3SC3636		
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600		
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom		
ERP _n : Sendeleistung (in W)	300	300	1000	1000	1000	650	625	625		
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	122.4	123.6	123.8	122.4	123.6	123.8	122.4	123.6		
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9		
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	123.8	125	125.2	123.8	125	125.2	123.8	125		
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	189.2	188.5	189.2	189.2	188.5	189.2	189.2	188.5		
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-8.8	-171.3	-171.3	-8.8	-171.3	-171.3	-8.8	-171.3		
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	180	300	60	180	300	60	180	300		
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-8.8	-2	-3	-8.8	-3	3	0	0		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	9.2	248.5	129.2	9.2	248.5	129.2	9.2	248.5		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	0	-169.3	-168.3	0	-168.3	-174.3	-8.8	-171.3		
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	0	18	22.7	0	17.9	22.9	0.1	17.1		
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	0	22.6	26.1	0	26.1	30	0.3	30.2		
Richtungsabschwächung total (in dB)	0	15	15	0	15	15	0.4	15		
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1.01	31.62	31.62	1	31.62	31.62	1.09	31.62		
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas		
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0	0	0		
δ _n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1	1	1		
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Feldstärkebeitrag (in V/m)	0.97	0.17	0.31	1.79	0.31	0.25	1.35	0.25		

Elektrische Feldstärke
der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a: Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan: 05

Beschreibung und Adresse des OMEN: Gschwaderstrasse 123, 1.OG

Nutzung des OMEN: Arbeiten

Koordinaten (x/y/z): (-15.20/-13.60/4.54)

Höhe des OMEN über Boden: 4.84 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 4.54 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom
ERP _n : Sendeleistung (in W)	600	600	600	1800	1800	1800	900	880	880	300
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	21.4	20.4	20.3	21.4	20.4	20.3	21.4	20.4	20.3	21.4
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	21.8	21.8	21.8	26.2
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	31.2	30.6	30.5	31.2	30.6	30.5	30.5	29.8	29.8	33.8
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	228	230.8	225.6	228	230.8	225.6	228	230.8	225.6	228
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-133.2	-48.1	-48.3	-133.2	-48.1	-48.3	-134.5	-46.9	-47	-129.3
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	70	180	290	70	180	290	70	180	290	60
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-5	-4	-4	-12	-9	-9	2	-8	-8	-1
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	158	50.8	295.6	158	50.8	295.6	158	50.8	295.6	168
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-128.2	-44.1	-44.3	-121.2	-39.1	-39.3	-136.5	-38.9	-39	-128.3
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	25.6	4.8	7.8	26.6	4.6	8.4	32.3	4	6.7	22.9
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	28.7	15.4	15.4	26	14.1	14.1	30.7	16.7	16.7	25.5
Richtungsabschwächung total (in dB)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ _n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Feldstärkebeitrag (in V/m)	0.98	1.00	1.00	1.69	1.73	1.73	1.22	1.24	1.24	0.64

Elektrische Feldstärke
der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.94 V/m

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a: Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan: 05

Beschreibung und Adresse des OMEN: Gschwaderstrasse 123, 1.OG

Nutzung des OMEN: Arbeiten

Koordinaten (x/y/z): (-15.20/-13.60/4.54)

Höhe des OMEN über Boden: 4.84 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 4.54 m

Laufnummer n	11	12	13	14	15	16	17	18		
Nr. der Antenne	2SC0709	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC3636	2SC3636	3SC3636		
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600		
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom		
ERP _n : Sendeleistung (in W)	300	300	1000	1000	1000	650	625	625		
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	20.4	20.4	21.4	20.4	20.4	21.4	20.4	20.4		
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2		
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	33.2	33.2	33.8	33.2	33.2	33.8	33.2	33.2		
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	230.8	225.4	228	230.8	225.4	228	230.8	225.4		
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-52.1	-52.1	-129.3	-52.1	-52.1	-129.3	-52.1	-52.1		
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	180	300	60	180	300	60	180	300		
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-12	-12	1	-10	-10	3	0	0		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	50.8	285.4	168	50.8	285.4	168	50.8	285.4		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-40.1	-40.1	-130.3	-42.1	-42.1	-132.3	-52.1	-52.1		
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	5.3	9.7	28	4	9.4	29.8	2.2	8.1		
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	15.8	15.8	26.2	15.4	15.4	41.7	25.7	25.8		
Richtungsabschwächung total (in dB)	15	15	15	15	15	15	15	15		
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62		
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas		
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0	0	0		
δ _n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1	1	1		
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)		0.65	0.65	1.17	1.19	1.19	0.94	0.94	0.94

Elektrische Feldstärke der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a: Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan: 06

Beschreibung und Adresse des OMEN: Hallenbadweg 3, EG

Nutzung des OMEN: Freizeitaktivität

Koordinaten (x/y/z): (-191.90/-50.50/-1.86) Höhe des OMEN über Boden: 1.51 m Höhe des OMEN über Höhenkote 0: -1.86 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom
ERP _n : Sendeleistung (in W)	600	600	600	1800	1800	1800	900	880	880	300
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	199.3	198.8	197.9	199.3	198.8	197.9	199.3	198.8	197.9	199.3
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	28.2	28.2	28.2	32.6
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	201.4	201	200	201.4	201	200	201.3	200.8	199.9	201.9
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	255.1	255.5	255	255.1	255.5	255	255.1	255.5	255	255.1
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-171.7	-8.3	-8.4	-171.7	-8.3	-8.4	-172	-8.1	-8.1	-170.7
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	70	180	290	70	180	290	70	180	290	60
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-4	-8.3	-8.4	-12	-8.3	-8.4	-1	-8.1	-8.1	-1
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	185.1	75.5	325	185.1	75.5	325	185.1	75.5	325	195.1
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-167.7	0	0	-159.7	0	0	-171	0	0	-169.7
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	26.5	10.3	1.8	27.2	11.4	1.5	24	10.7	1	22.2
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	24.9	0	0	26.3	0	0	27.1	0	0	22.4
Richtungsabschwächung total (in dB)	15	10.3	1.8	15	11.4	1.5	15	10.7	1	15
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.62	10.74	1.51	31.62	13.68	1.42	31.62	11.64	1.25	31.62
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ _n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Feldstärkebeitrag (in V/m)	0.15	0.26	0.70	0.26	0.40	1.25	0.19	0.30	0.93	0.11

Elektrische Feldstärke
der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

2.21 V/m

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a: Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan: 06

Beschreibung und Adresse des OMEN: Hallenbadweg 3, EG

Nutzung des OMEN: Freizeitaktivität

Koordinaten (x/y/z): (-191.90/-50.50/-1.86) Höhe des OMEN über Boden: 1.51 m Höhe des OMEN über Höhenkote 0: -1.86 m

Laufnummer n	11	12	13	14	15	16	17	18		
Nr. der Antenne	2SC0709	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC3636	2SC3636	3SC3636		
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600		
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom		
ERP _n : Sendeleistung (in W)	300	300	1000	1000	1000	650	625	625		
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	198.8	197.9	199.3	198.8	197.9	199.3	198.8	197.9		
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6		
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	201.5	200.6	201.9	201.5	200.6	201.9	201.5	200.6		
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	255.5	255	255.1	255.5	255	255.1	255.5	255		
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-9.3	-9.3	-170.7	-9.3	-9.3	-170.7	-9.3	-9.3		
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	180	300	60	180	300	60	180	300		
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-9.3	-9.3	-2	-9.3	-9.3	3	0	0		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	75.5	315	195.1	75.5	315	195.1	75.5	315		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	0	0	-168.7	0	0	-173.7	-9.3	-9.3		
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	10	4.7	27.4	10	3	29.8	8.5	1.6		
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	0	0	26.1	0	0	30	0.4	0.4		
Richtungsabschwächung total (in dB)	10	4.7	15	10	3	15	8.9	2		
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	9.93	2.94	31.62	9.89	1.98	31.62	7.74	1.6		
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas		
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0	0	0		
δ _n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1	1	1		
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Feldstärkebeitrag (in V/m)	0.19	0.35	0.19	0.35	0.78	0.16	0.31	0.69		

Elektrische Feldstärke
der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a: Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan: 07

Beschreibung und Adresse des OMEN: Gschwaderstrasse 110, 2.OG

Nutzung des OMEN: Wohnen

Koordinaten (x/y/z): (-243.90/141.90/2.41)

Höhe des OMEN über Boden: 6.28 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 2.41 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom
ERP _n : Sendeleistung (in W)	600	600	600	1800	1800	1800	900	880	880	300
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	282.4	283	281.3	282.4	283	281.3	282.4	283	281.3	282.4
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	23.9	23.9	23.9	28.3
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	283.5	284.1	282.4	283.5	284.1	282.4	283.4	284.1	282.3	283.8
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	300	300.3	300.2	300	300.3	300.2	300	300.3	300.2	300
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-175	-175	-5.1	-175	-175	-5.1	-175.2	-175.2	-4.9	-174.3
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	70	180	290	70	180	290	70	180	290	60
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-2	-2	-5.1	-12	-12	-5.1	-5	-5	-4.9	-5
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	230	120.3	10.2	230	120.3	10.2	230	120.3	10.2	240
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-173	-173	0	-163	-163	0	-170.2	-170.2	0	-169.3
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	23.3	21.4	0	23.6	21.6	0	26.6	24.1	0	19.3
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	24.5	24.4	0	26.3	26.3	0	27.1	27.1	0	22.6
Richtungsabschwächung total (in dB)	15	15	0	15	15	0	15	15	0	15
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.62	31.62	1	31.62	31.62	1	31.62	31.62	1	31.62
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ _n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Feldstärkebeitrag (in V/m)	0.11	0.11	0.61	0.19	0.19	1.05	0.13	0.13	0.73	0.08

Elektrische Feldstärke
der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

1.84 V/m

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a: Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan: 07

Beschreibung und Adresse des OMEN: Gschwaderstrasse 110, 2.OG

Nutzung des OMEN: Wohnen

Koordinaten (x/y/z): (-243.90/141.90/2.41)

Höhe des OMEN über Boden: 6.28 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 2.41 m

Laufnummer n	11	12	13	14	15	16	17	18		
Nr. der Antenne	2SC0709	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC3636	2SC3636	3SC3636		
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600		
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom		
ERP _n : Sendeleistung (in W)	300	300	1000	1000	1000	650	625	625		
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	283	281.2	282.4	283	281.2	282.4	283	281.2		
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3		
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	284.5	282.6	283.8	284.5	282.6	283.8	284.5	282.6		
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	300.3	300.1	300	300.3	300.1	300	300.3	300.1		
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-174.3	-5.7	-174.3	-174.3	-5.7	-174.3	-174.3	-5.7		
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	180	300	60	180	300	60	180	300		
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-5	-5.7	-6	-6	-5.7	3	0	0		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	120.3	0.1	240	120.3	0.1	240	120.3	0.1		
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-169.3	0	-168.3	-168.3	0	-177.3	-174.3	-5.7		
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	19.9	0	19.8	21.1	0	19.4	19.5	0		
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	22.6	0	26.1	26.1	0	30.3	30	0		
Richtungsabschwächung total (in dB)	15	0	15	15	0	15	15	0		
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.62	1	31.62	31.62	1	31.62	31.62	1		
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas		
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0	0	0		
δ _n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1	1	1		
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)		0.08	0.43	0.14	0.14	0.78	0.11	0.11	0.62

Elektrische Feldstärke der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

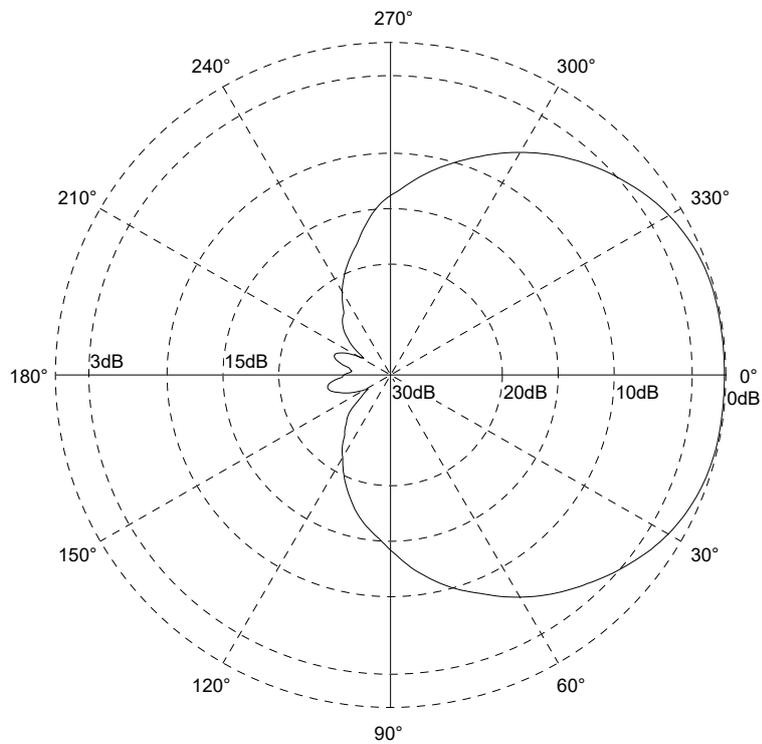
Zusatzblatt 5: Verzeichnis weiterer Sendeantennen im Perimeter

Richtfunkantennen für den Betrieb der Mobilfunkanlage

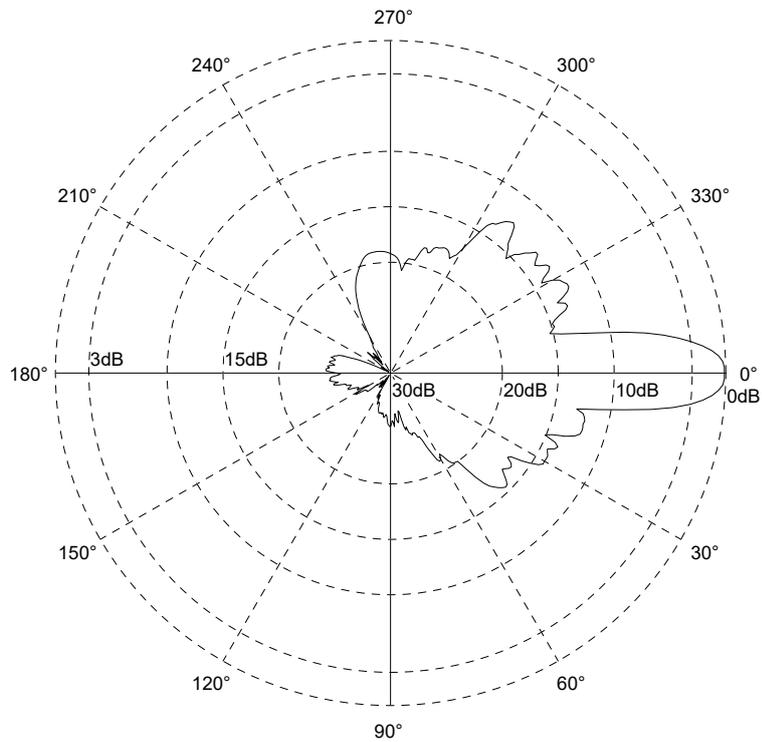
Mast (A, B)	Azimut (in Grad von N)	Höhe über zugänglichem Boden (in m)	Bemerkung
1	70°	25.7	MW1 Sunrise
1	278°	25.7	MW2 Sunrise

Weitere Sendeantennen

Mast (A, B)	Funkdienst	Anzahl Sendeantennen	Inhaber

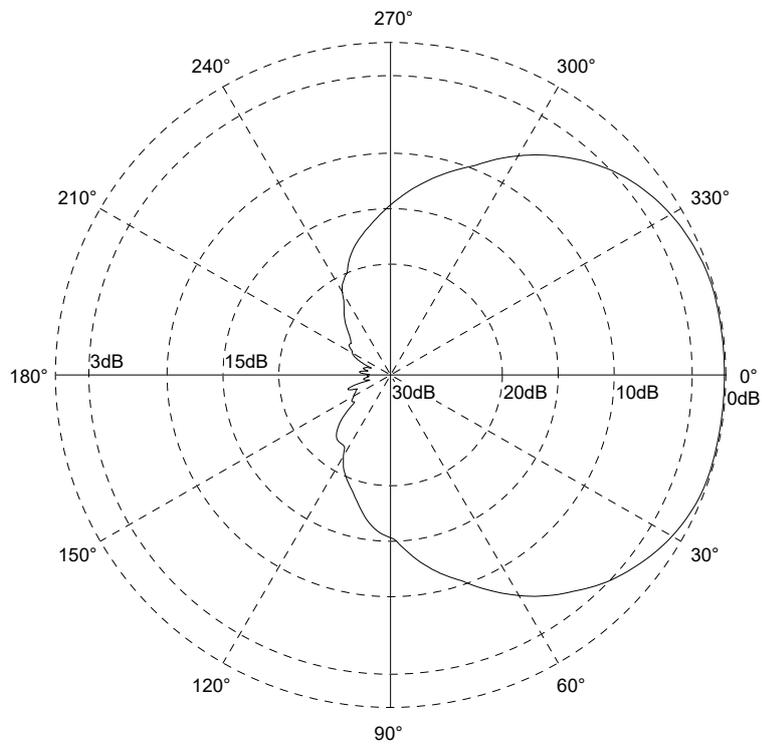


Horizontal Radiation Pattern

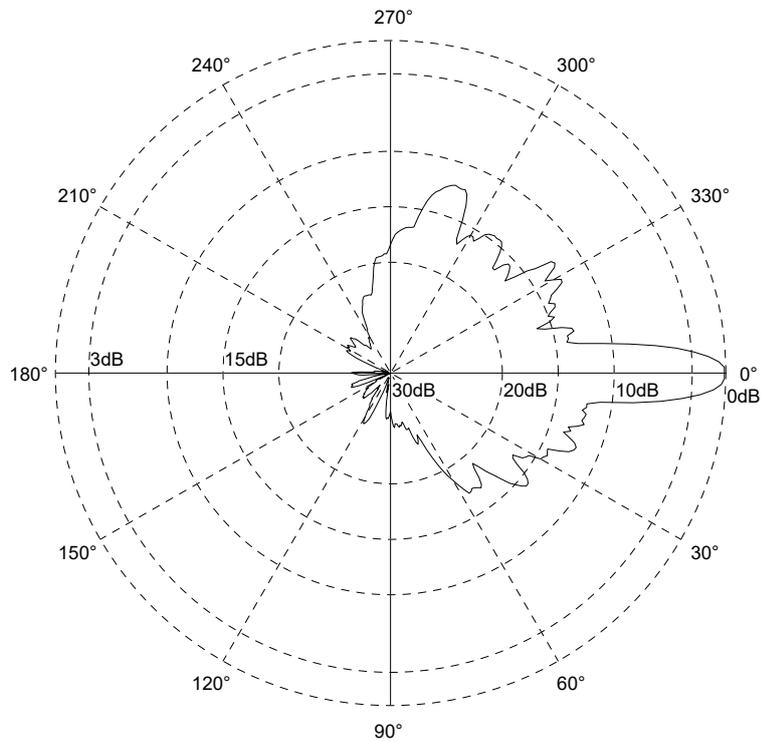


Vertical Radiation Pattern

Comment: Worst case pattern with tilt range from -2° to -12° normalized to 0° Frequencies: 0738, 0746, 0757, 0768, 0777, 0788, 0791, 0798, 0803, 0807, 0814, 0821, 0925, 0943 0960		
Site: ZH417-3	Horizontal and Vertical Radiation Patterns	Antenna Type: A06240PA01v06 Frequency: 700-900 MHz
Filename:	A06240PA01v06_0738_0960_X_CO_MP_02_12T	

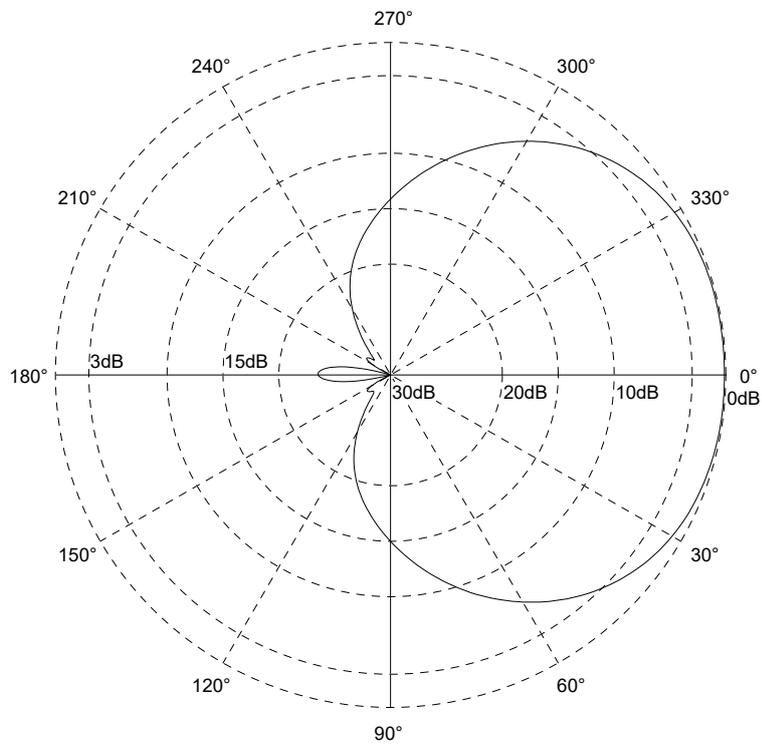


Horizontal Radiation Pattern

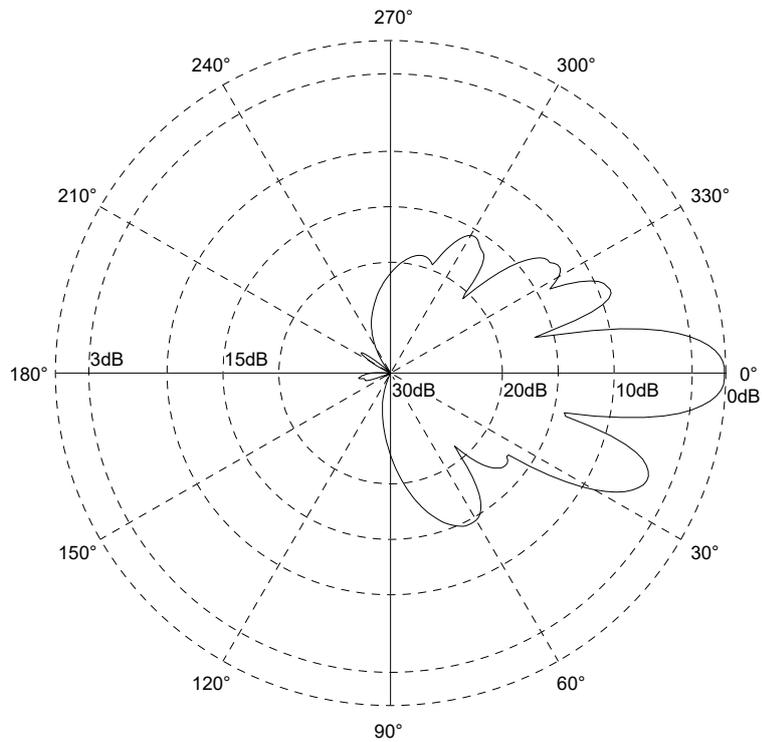


Vertical Radiation Pattern

Comment: Worst case pattern with tilt range from -2° to -12° normalized to 0° Frequencies: 1428, 1450, 1463, 1475, 1496, 1511, 1805, 1830, 1845, 1859, 1880, 2110, 2140, 2170, 2594, 2622, 2658, 2690	
Site: ZH417-3	Antenna Type: A06240PA01v06 Frequency: 1400-2600 MHz
Horizontal and Vertical Radiation Patterns	
Filename:	A06240PA01v06_1428_2690_X_CO_MP_02_12T

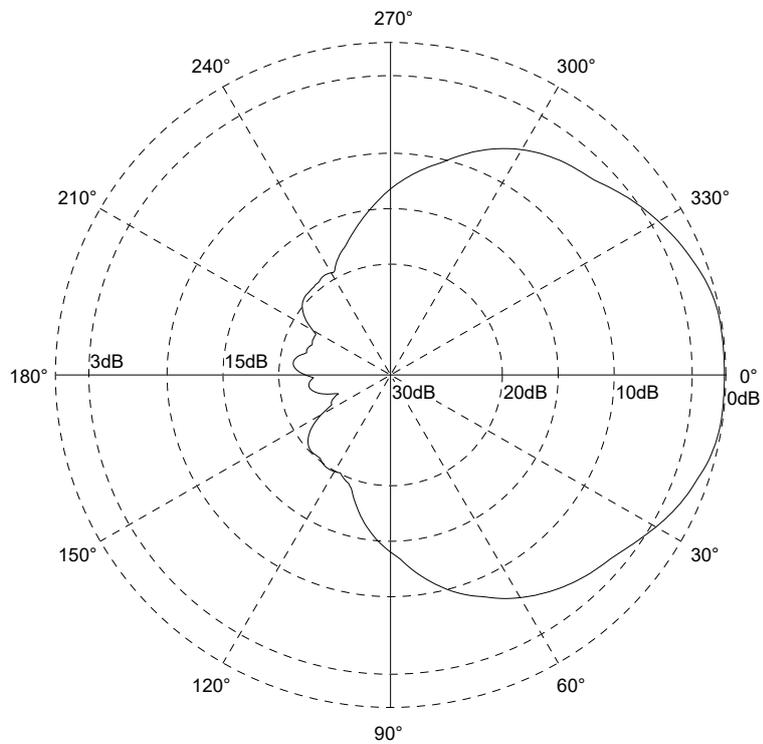


Horizontal Radiation Pattern

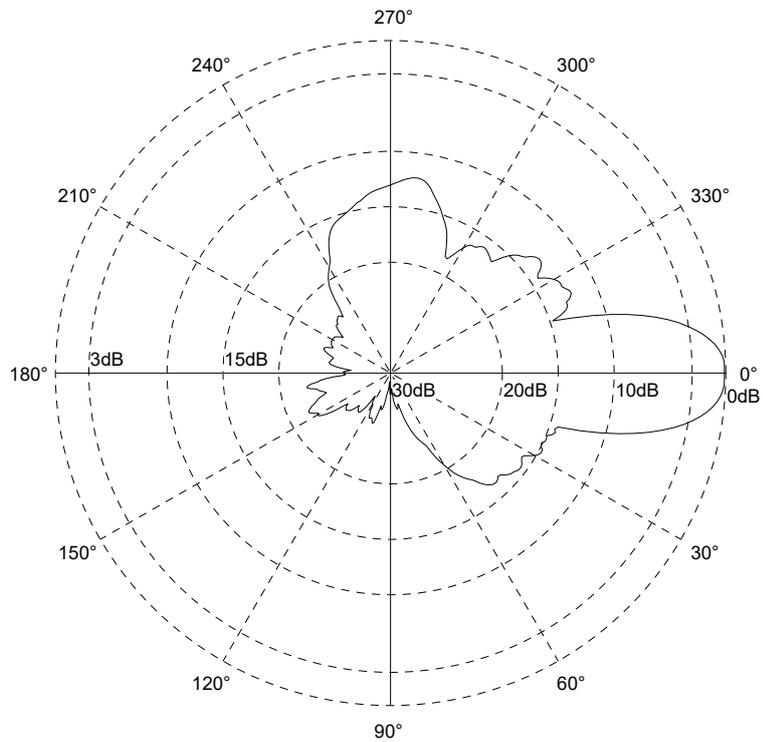


Vertical Radiation Pattern

Comment: Worst case pattern with tilt range from +2° to -9° normalized to 0° Frequencies: 3600, 3633, 3667, 3700, 3733, 3767, 3800		
Site: ZH417-3	Horizontal and Vertical Radiation Patterns	Antenna Type: AAU5313 Frequency: 3600 MHz
Filename:	AAU5313_3600_3800_X_CO_MP_02_09T_16S	

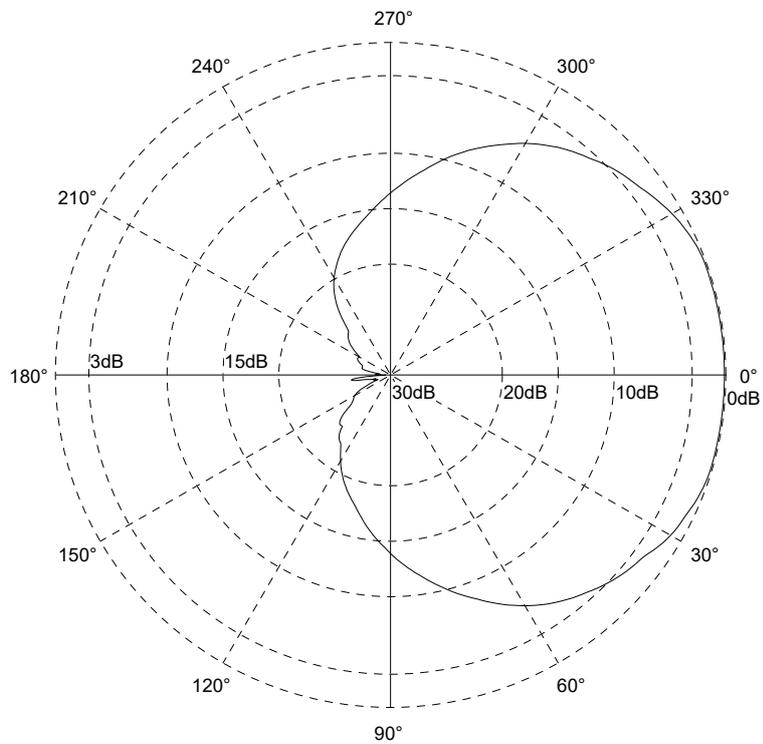


Horizontal Radiation Pattern

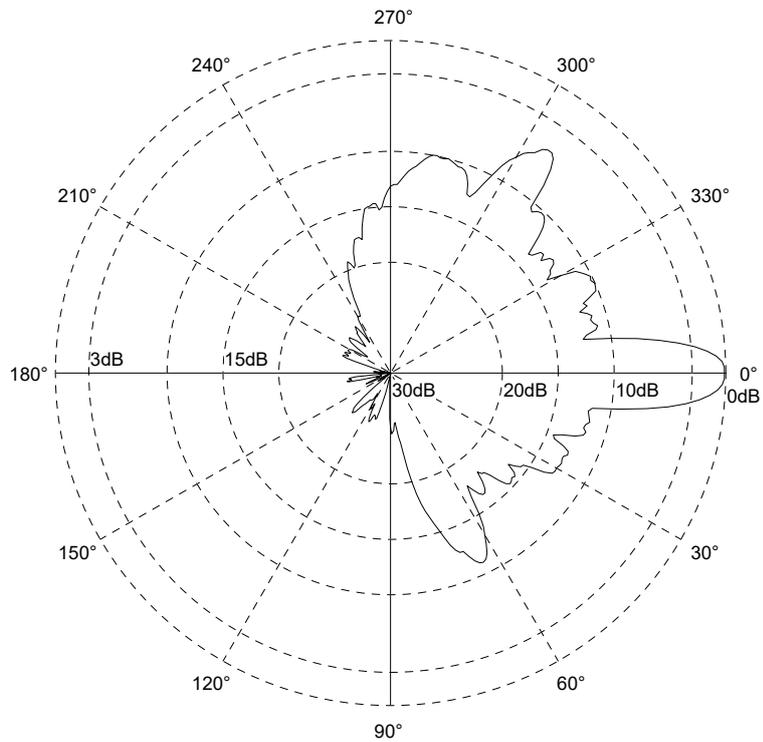


Vertical Radiation Pattern

<p>Comment: Worst case pattern with tilt range from -2° to -12° normalized to 0°</p>		
<p>Site: UMUL</p>	<p>Horizontal and Vertical Radiation Patterns</p>	<p>Antenna Type: HybridAIR3268 Frequency: 700-900 MHz</p>
<p>Filename: HybridAIR3268_070809_ADI01</p>		

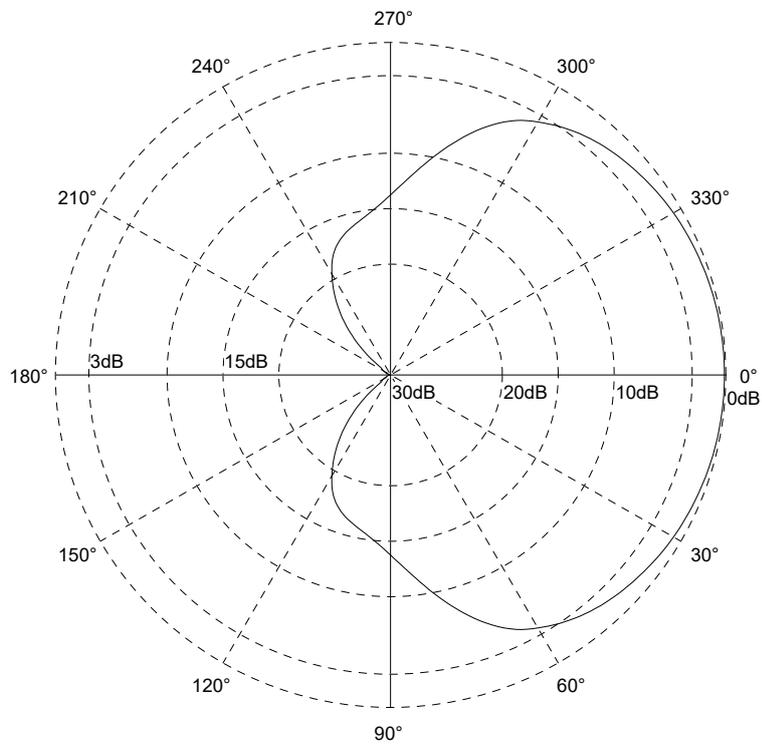


Horizontal Radiation Pattern

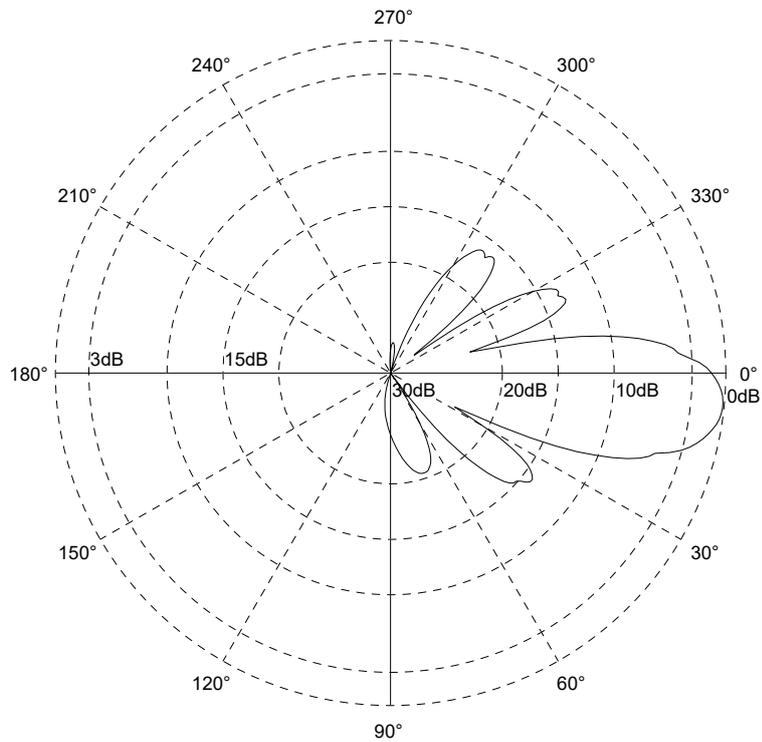


Vertical Radiation Pattern

<p>Comment: Worst case pattern with tilt range from -2° to -12° normalized to 0°</p>		
<p>Site: UMUL</p>	<p>Horizontal and Vertical Radiation Patterns</p>	<p>Antenna Type: HybridAIR3268 Frequency: 1400-2600 MHz</p>
<p>Filename: HybridAIR3268_14182126_ADI01</p>		

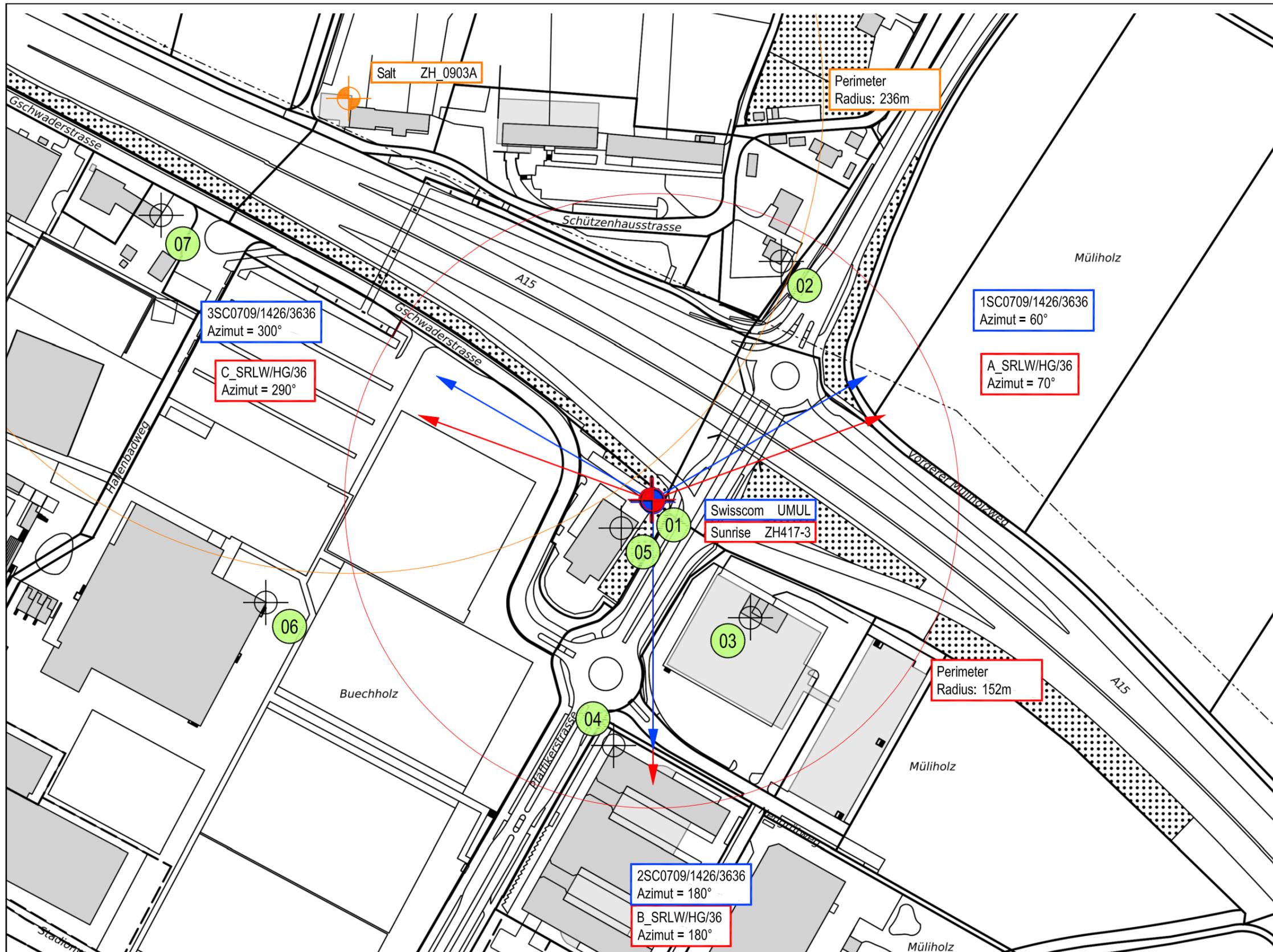


Horizontal Radiation Pattern



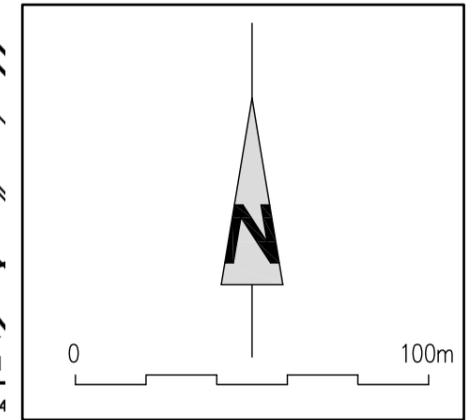
Vertical Radiation Pattern

Comment: Worst case pattern with tilt range from 0° to 0° normalized to 0°		
Site: UMUL	Horizontal and Vertical Radiation Patterns	Antenna Type: HybridAIR3268 Frequency: 3600 MHz
Filename: HybridAIR3268_36_ENV01		



LEGENDE	
Symbol	Bezeichnung
	Sunrise Mast
	Swisscom Mast
	Salt Mast
	Omen/OKA Messpunkt
	Omen/OKA Nummer

PERIMETER	
Symbol	Bezeichnung
Sektor	: 20°-110°
ERP	: 5250W
Radius	: 152m



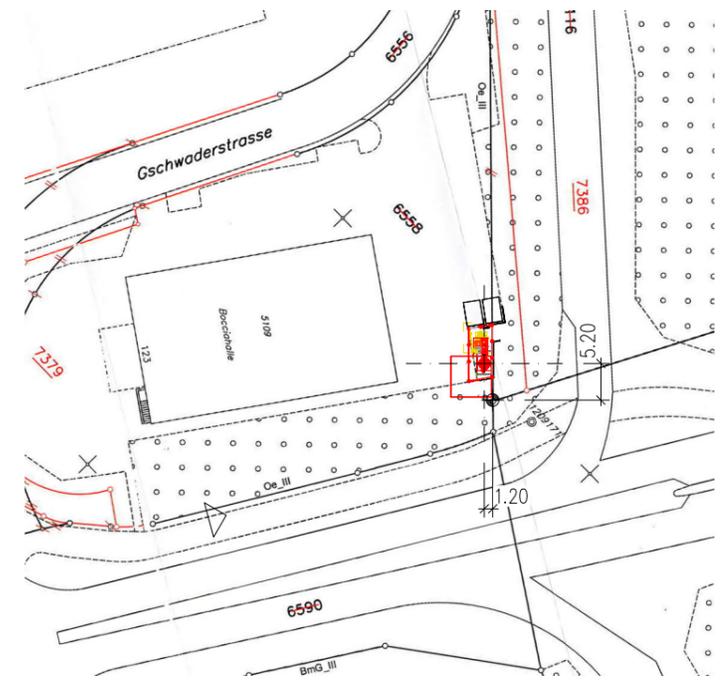
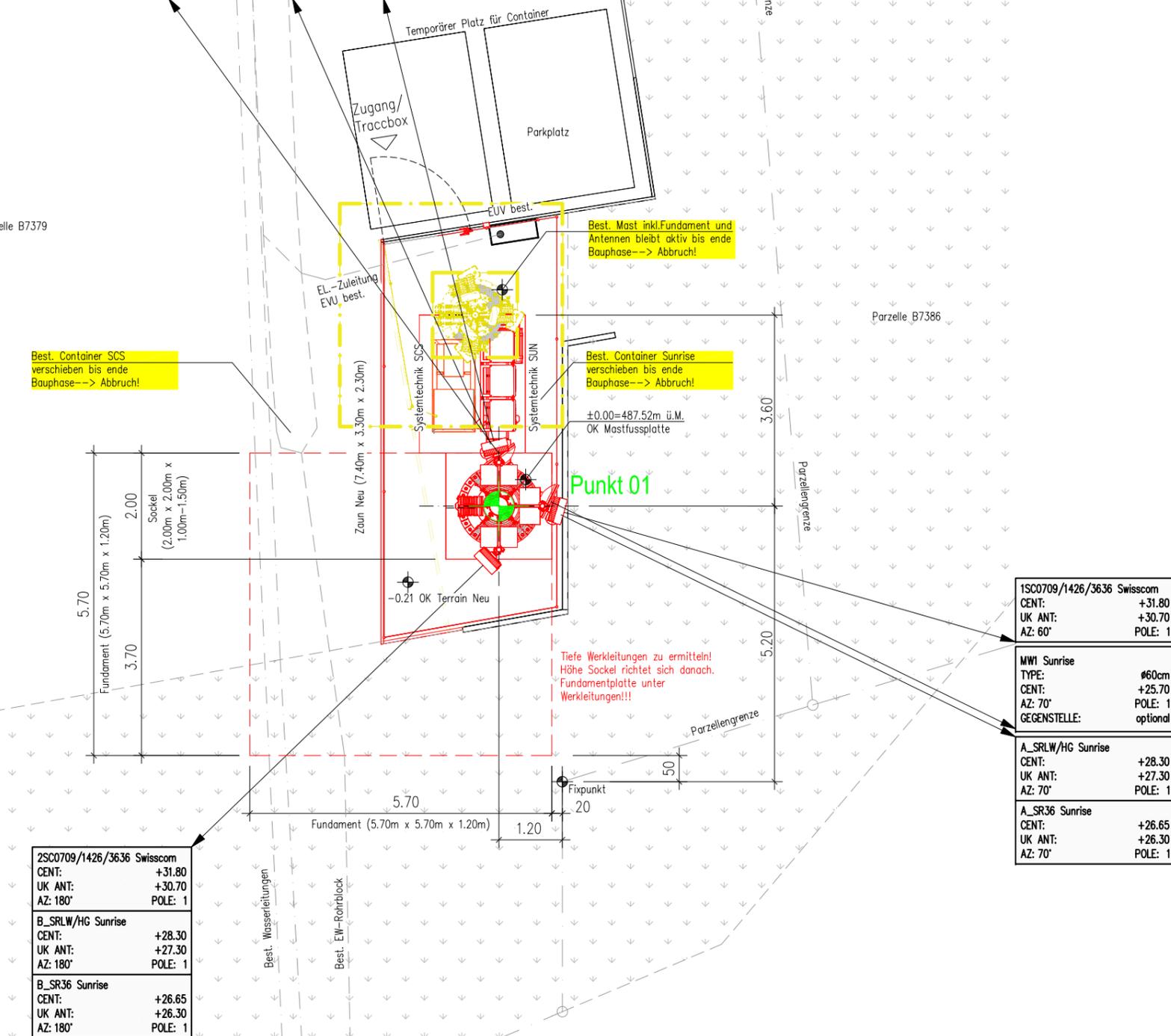
ch, 29.03.2023 06:49:17

sammenzug von amtlichen Daten verschiedener Stellen dar. Keine Garantie für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität. Rechtsverbindliche Auskünfte erteilen allein die zuständigen Behörden. verwendet werden. Katasterpläne Amtliche Vermessung können beim örtlichen Nachführungs-Geometer bezogen werden.

Drawing description: Situation NIS		Expansion: 0		PLC: CPM: Easting: Northing: Sea-level: ± 0.00 = 487.52 m ü. M. Deklination: Phase:	Index: B C D E F G	Description:	Drawn:	Date:	Site: Boccia dromo Uster Place: Uster Drawing number: ZH417-3_NIS_A	Site number / candidate: ZH417-3 Postcode: 8610 Type: BTS		
Address and Parcelle number: Gschwaderstrasse 123		Salt: Swisscom: UMUL	TM Concept AG Delfterstrasse 12 CH-5000 Aarau									
Scale: 1:2000	Drawn: ILE Date: 05.11.2024	Checked: Date:										

Page: (1/1)
NIS

MW2 Sunrise	TYPE: #60cm	CENT: +25.70	POLE: 1
	AZ: 278°	GEGENSTELLE: optional	
C_SRLW/HG Sunrise	CENT: +28.30	UK ANT: +27.30	AZ: 290° POLE: 1
C_SR36 Sunrise	CENT: +26.65	UK ANT: +26.30	AZ: 290° POLE: 1
3SC0709/1426/3636 Swisscom	CENT: +31.80	UK ANT: +30.70	AZ: 300° POLE: 1



Grundriss 1:100

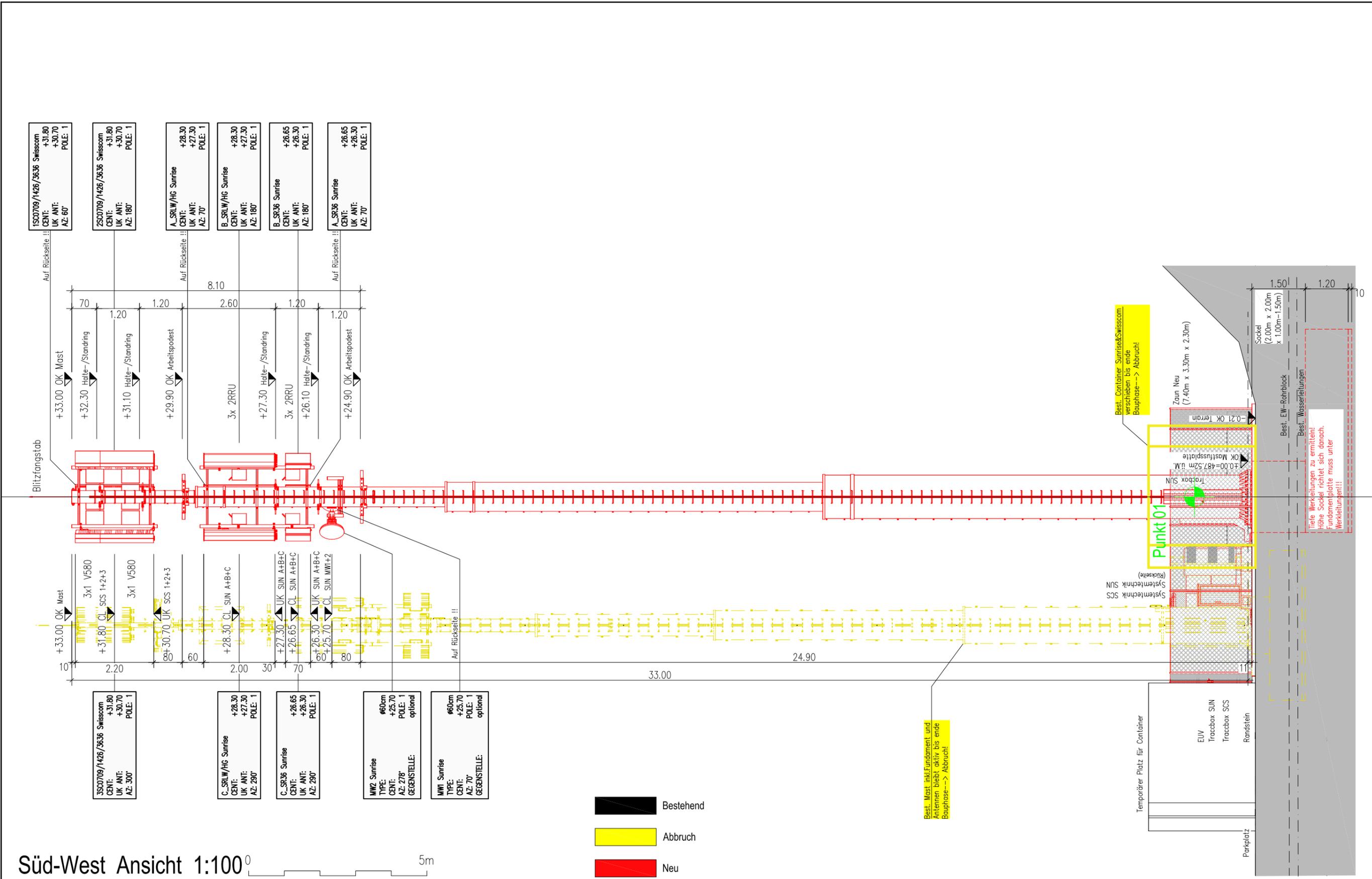


Bestehend

Abbruch

Neu

Drawing description: Grundriss			Expansion: 01			PLC:		Index:	Description:	Drawn:	Date:	Site:	Site number / candidate:	
Address: Gschwaderstrasse 123			Swisscom: UMUL			CPM:		B	Mast- und Antennentausch	NSC	29.09.2023	Bocciadromo Uster	ZH417-3	
Scale: 1:100/1:1'000			Drawn: KZA		TM Concept AG Delfterstrasse 12 CH-5000 Aarau	Easting:	2697529	C	Neuer Mast inkl. Fundament und Technik	KZA	02.04.2024	Place: Uster	Postcode: 8610	Sunrise GmbH Mobile Infrastructure Thurgauerstrasse 101B 8152 Glattpark (Opfikon)
Date: 02.04.2024			Checked: HRE			Sea level:	± 0.00 = 487.52 m ü.M.						Drawing number: ZH417-3_PA_01_C	
Date: 03.04.2024					Declination:									
					Phase:	NS								



Süd-West Ansicht 1:100⁰ 5m

Drawing description: Süd-West Ansicht			Expansion: 01		 TM Concept AG Delfterstrasse 12 CH-5000 Aarau	PLC:		Index:	Description:	Drawn:	Date:	Site:	Site number / candidate:	 Sunrise GmbH Mobile Infrastructure Thurgauerstrasse 101B 8152 Glattpark (Opfikon)
Address: Gschwanderstrasse 123			Swisscom: UMUL			CPM:		B	Mast- und Antennentausch	NSC	29.09.2023	Bocciadromo Uster	ZH417-3	
Scale: 1:100	Drawn: KZA	Checked: HRE				Easting:	2697529	C	Neuer Mast inkl. Fundament und Technik	KZA	02.04.2024	Place: Uster	Postcode: 8610	
Date: 02.04.2024	Date: 03.04.2024					Sea level:	± 0.00 = 487.52 m ü.M.					Drawing number: ZH417-3_PA_02_C	Type: Type	
						Declination:								
						Phase:	NS							